



VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DES

SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

ZU HERMANNSTADT.

LXIII. BAND, JAHRGANG 1913.

HEFT 1—6.

HERMANNSTADT.
KOMMISSIONSVERLAG VON FRANZ MICHAELIS.
BUCHDRUCKEREI JOS. DROTLEFF.
1913.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DES

SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

ZU HERMANNSTADT.

LXIII. BAND, JAHRGANG 1913.

HEFT 1—6.

HERMANNSTADT.

KOMMISSIONSVERLAG VON FRANZ MICHAELIS.

BUCHDRUCKEREI JOS. DROTLEFF.

1913.

Inhalt.

Abhandlungen.

Verhandlungen und Mitteilungen der „Medizinischen Sektion“.

1913. LXIII. Jahrgang. Heft 1 u. 2.

Verhandlungen und Mitteilungen
des
Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften
zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 2·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Hermannstadt in dem Zeitraume von 1851–1910.

Veröffentlicht von **Ad. Gottschling.**

In dem Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde Band XXII., XXIII., XXIV., hat Ludwig Reissenberger unter dem Titel: »Die meteorologischen Elemente und die daraus resultierenden klimatischen Verhältnisse von Hermannstadt« das Ergebnis seiner einen Zeitraum von 30 Jahren, 1851—1880, umfassenden Beobachtungen veröffentlicht. Mit dieser Arbeit hat er seine meteorologischen Beobachtungen abgeschlossen. Auf seinen Wunsch habe ich 1878 die Beobachtungen, welche monatlich an die meteorologische Zentralanstalt in Budapest gesendet werden, und die Zusammenstellung der täglichen Witterungstelegramme aus den Beobachtungen um 7 Uhr morgens (Ortszeit) für Budapest, Wien und Petersburg übernommen. In der Zeit vom Herbst 1878 bis Ende 1880 hat Reissenberger mit mir simultane Beobachtungen gemacht, die einen doppelten Zweck hatten. Zunächst sollte eine Vergleichung der beobachteten Temperaturen an dem neuen Beobachtungsort (Elisabethgasse 9) und dem früheren (Saggasse 15) möglich

gemacht werden. Ausserdem wollte Reissenberger, um über volle 30 Jahre das Ergebnis einheitlicher, an demselben Orte gemachter Beobachtungen veröffentlichen zu können, in den Jahren 1879 und 1880 diese im Hause Saggasse 15 fortsetzen. Mit dem Schlusse des Jahres 1880 hat er seine regelmässigen Beobachtungen abgeschlossen.

Ueber die Jahre 1881 und 1882 wurde in den Mitteilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, Jahrgang 1883, Band XXXIII, eine Uebersicht der Witterungserscheinungen in Hermannstadt von Reissenberger auf Grundlage meiner meteorologischen Beobachtungen veröffentlicht. Von 1883 an bis Ende 1910 habe ich dem naturwissenschaftlichen Verein die meteorologischen Beobachtungen geliefert. Diese umfassen bis jetzt einen Zeitraum von 33 Jahren. Hievon fallen die ersten drei Jahre in den von Reissenberger bereits bearbeiteten Zeitraum. Ueber die folgenden 30 Jahre beabsichtige ich nun eine Uebersicht der Mittel und Extreme der wichtigsten meteorologischen Elemente zu veröffentlichen und diese mit den von Reissenberger gefundenen Resultaten zu vergleichen und zu verbinden. Es werden sich hieraus die Mittel für einen Zeitraum von 60 Jahren ergeben. Eine so lange ununterbrochen fortgesetzte Reihe von Beobachtungen besitzen nur wenige Städte. In ganz Ungarn, auch Budapest nicht ausgenommen, sind nur in Hermannstadt 60 Jahre lang wissenschaftlich unanfechtbare Beobachtungen mit entsprechenden Instrumenten gemacht worden.

Die aus den zusammengefassten Beobachtungen sich ergebenden Mittel sind aber nicht ganz einwandfrei. Reissenberger hat die drei täglichen Beobachtungen um 6^h morgens, 2^h nachmittags und 10^h abends (Ortszeit) gemacht und notiert, während meine Beobachtungen um 7^h, 2^h u. 9^h (Ortszeit) gemacht wurden.

Dazu kommt noch, dass unsere Beobachtungen an verschiedenen Orten vorgenommen wurden. Reissenberger hat von 1851—1861 im Hause Weinanger Nr. 14, von 1862 bis 1880 Saggasse Nr. 15, beobachtet. Genauere Angaben über die Aufstellung und Beschaffenheit seiner Beobachtungsinstrumente finden sich in seinen oben zitierten Publikationen.

Ueber die Orte meiner Beobachtungen, die Aufstellung und Beschaffenheit der Instrumente will ich möglichst genau

und ausführlich berichten, um für die Zukunft eine Vergleichung der bisherigen Ergebnisse mit zukünftigen Beobachtungen bei vollständig einwandfreier Aufstellung der Instrumente zu ermöglichen.

Die im Jahre 1878, Schewisgasse 33, von mir gemachten Beobachtungen erstrecken sich nur auf wenige Monate. Schon am 1. Dezember 1878 bezog ich eine Wohnung in der Eilisabethgasse Nr. 9. Es kommen deshalb die Schewisgasse Nr. 33 gemachten Beobachtungen nicht in Betracht und eine Beschreibung dieser Beobachtungsstation kann wegfallen.

In der Elisabethgasse Nr. 9 war das Thermometer an der Nordseite einer den Garten abgrenzenden Mauer des Gebäudes in doppelter Blechbeschirmung, 4·5 Meter hoch, aufgestellt. Gegen Nordwest, Nord und Nordost war das Instrument bis auf 100 Meter Entfernung durch keine höher liegenden Gebäude gedeckt, also dem freien Luftzug aus oben angeführten Himmelsrichtungen ausgesetzt. Nach allen anderen Richtungen durch nahe liegende höhere Gebäude gedeckt, stand es den ganzen Tag unterbrochen im Schatten. Weil dieser Beobachtungsort nahe dem Zentrum der Stadt liegt, war die Temperatur oft wesentlich höher, als auf dem freien Felde an der Grenze der Stadt.

Etwas günstiger war die Aufstellung des Thermometers bei Reissenberger (Saggasse 15), weil das Haus, nahe der Grenze der inneren Stadt, in einer nach Nordwest und Nord offenen Gasse liegt. Die Vorstadt, in weche diese Gasse mündet, war damals noch wenig bebaut. Einwandfrei ist übrigens auch diese Lage durchaus nicht. Simultane, durch zwei Jahre fortgesetzte Beobachtungen in Reissenbergers und meiner Wohnung hatten gezeigt, dass die Temperatur in der Saggasse durchschnittlich 0·5° C. niedriger ist. Dieser Temperaturunterschied wurde später auch konstatiert zwischen meiner Wohnung auf dem Schiffbäumel und der Saggasse. Deshalb habe ich an meinen Publikationen im Archiv des naturwissenschaftlichen Vereines über die Zeit von 1883 bis 1. Juli 1897, um sie mit den Beobachtungen Reissenbergers in Uebereinstimmung zu bringen, diese Korrektur (0·5°) vorgenommen und diese korrigierten Temperaturen bei der Berechnung der Mittel und Extreme benützt.

Vom 1. Mai 1887 bis 1. Juli 1897 waren meine Instrumente im Hause Schiffbäumel Nr. 3 aufgestellt. Das Haus liegt nahe der Grenze der inneren Stadt. Das Thermometer war an der Wand eines ungeheizten Zimmers frei gegen W, NW bis NE 6 Meter hoch in doppelter Blechschirmung aufgestellt und noch durch einen auf beiden Seiten mit Wichsleinwand überspannten Rahmen gegen die Sonnenstrahlen geschützt. Ueber die Korrektur, die ich in dieser Wohnung an der beobachteten Temperatur vorgenommen habe, ist schon Mitteilung gemacht worden.

Vom 1. Juli 1897 bis 1. Juli 1900 habe ich im Hause Langgasse 3 gewohnt. Die Thermometer waren etwa 3 Meter hoch an der Wand eines ungeheizten Schopfens, in doppelter Blechbeschirmung, freiliegend gegen N bis NO angebracht. In der Zeit von Mitte Mai bis Mitte Juli wurden sie in den Morgenstunden durch einen Holzschirm gegen die Sonnenstrahlen geschützt.

In dieser Wohnung, in der Vorstadt gelegen, nahe der Grenze der Stadt, waren nahezu einwandfreie Temperaturmessungen möglich. Leider sind hier und in Reissenbergers Wohnung keine simultane Beobachtungen gemacht worden. Ich bringe also an den hier gemachten Beobachtungen keine Korrektur an.

Vom 1. Juli 1900 bis 1. Oktober 1905 habe ich meine Beobachtungen Reussbachgasse Nr. 9 gemacht. Die Thermometer waren aufgesteltt in doppelter Blechbeschirmung in einem gegen NO offenen Holzgehäuse mit doppelten Holzwänden. Die Instrumente standen etwa 75 Zentimeter weit von einer gegen W gelegenen Wand vor dem Fenster, 2 Meter über der Erde. Im Sommer 1901 machte ich bei Ablesung der Temperatur um 2^h nachmittags die Bemerkung, dass trotz der vierfachen Beschirmung die Sonnenstrahlen und die von der Sonne stark erwärmte Wand auf den Stand der Temperatur grossen Einfluss hatten. Ich stellte deshalb ein zweites Paar Thermometer auf der N bis NO Seite des Hauses auf und benützte diese bei Ablesung der Temperatur um 2^h und 9^h, die auf der W-Seite gelegenen bei der Ablesung um 7^h morgens. Die Aufstellung der Thermometer war hier vollständig einwandfrei. Das Haus stand zwischen Gärten, vom freien Felde nach N und NO nur

durch einen Garten getrennt. Eine Reduktion der hier gemachten Wärmemessungen auf die in Reissenbergers Wohnung beobachteten ist nicht möglich, weil simultane Beobachtungen fehlen. Ich verwende also auch für diesen Ort die unmittelbaren Ablesungen, die ich im Archiv des naturwissenschaftlichen Vereins veröffentlicht habe.

Am 1. Oktober 1905 habe ich meine jetzige Wohnung bezogen, Webergasse 6. Die Thermometer sind 6 ½ Meter hoch an der Wand eines bewohnten Zimmers, in doppelter Blechbeschirmung befestigt. Sie liegen frei gegen W bis NO. Diese Seite des Hauses ist vom freien Felde nur durch einige in Gärten zerstreute Häuser getrennt. Die Lage ist also für Temperaturmessungen im allgemeinen gut geeignet. Schädlich aber wirkt der Umstand, dass von 1^h bis gegen Abend die Beschirmung den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist. Es musste deshalb auch hier ein zweites Thermometer in einem schattigen Teil des Hauses aufgestellt und zur Ablesung um 2^h benützt werden. Auch die hier gemachten Beobachtungen habe ich unverändert, wie sie im Archiv des naturwissenschaftlichen Vereins erschienen sind, verwendet.

Das Barometer in meiner Wohnung, Elisabethgasse 9, und allen Wohnungen, die ich später benützt habe, war immer neben dem Fenster, soweit vom Ofen angebracht, dass die strahlende Wärme keinen Einfluss darauf nehmen konnte. Die Höhe des Quecksilbers im Gefässe betrug (Elisabethgasse 9) 414.347 Meter über dem Meeresspiegel, nach der in meiner Wohnung von einer Kommission des k. k. milit.-geographischen Institutes im Jahre 1888 vorgenommenen Messung gelegentlich der Durchführung des Präzisions-Nivellement. Nahezu dieselbe Höhe hatte das Barometer in der Wohnung Reissenbergers.

Auch in meiner Wohnung, Schiffbäumel Nr. 3, war die Höhe des Barometers ganz unwesentlich geringer als in der Elisabethgasse. Ich habe also an meinen in diesen beiden Wohnungen vom 1. Januar 1881 bis 1. Juli 1897 gemachten, im Archiv des Naturwissenschaftlichen Vereins publizierten Luftdruckmessungen nur die dem Fehler des Instrumentes entsprechende Aenderung vorgenommen, d. h. den Barometerstand um 0·5 mm vermehrt.

In meiner Wohnung, Langgasse 4, (1. Juli 1897 bis 1. Juli 1900) betrug die Höhe des Quecksilbers im Gefässe 409 Meter über der Meeresfläche. Der Fehler des Instrumentes 0·5 mm wurde also ausgeglichen durch die tiefere Lage des Beobachtungsortes. Es konnten deshalb die im Archiv des naturwissenschaftlichen Vereins publizierten Beobachtungen unverändert übernommen werden.

Vom 1. Juli 1900 bis 1. Oktober 1905 beobachtete ich Reussbachgasse Nr. 9 und zwar bis 1. Juni 1902 auf dem seit 1885 in Verwendung stehenden Stationsbarometer. Vom Juni an auf einem neuen Instrument, dessen Fehler 0·2 mm beträgt. Bis Juni 1902 konnten mit Rücksicht auf die Höhe des Barometers die früheren Publikationen über den Luftdruck unverändert bleiben, vom Juni 1902 bis Oktober 1905 mussten sie um 0·6 mm verkleinert werden.

In meiner jetzigen Wohnung (1. Oktober 1905 bis heute) ist das Stationsbarometer um 1 m höher als in Reissenbergers Wohnung. Es musste also der beobachtete Barometerstand um 0·1 mm verkleinert werden.

Das Maximum-Minimum Thermometer verwende ich seit dem 1. September 1891. Meinem Vorgänger ist dieser Apparat nicht zur Verfügung gestanden. Er hat deshalb in seinen Publikationen, sowie ich bis zum Jahre 1891, die direkt beobachteten Extreme der Temperatur angegeben. Auch die von mir seit 1891 angegebenen Temperaturextreme sind übrigens nicht ganz einwandfrei. Wiederholt haben diese Instrumente den Dienst versagt. Bis zur Beschaffung des Ersatzes mussten in diesen Fällen die Ergebnisse der direkten Beobachtung verwendet werden. Die kurzen Unterbrechungen in der Verwendung des Maximum oder des Minimum-Thermometers haben auf das Endergebnis keinen bestimmenden Einfluss.

Die Ergebnisse meiner Messungen des Dampfdruckes und der relativen Feuchtigkeit in dem Zeitraum von 1883 bis 1910 habe ich in dem Archiv des naturwissenschaftlichen Vereins veröffentlicht. Zu diesen Messungen wurde das trockene und feuchte Thermometer verwendet, die auch mein Vorgänger zu diesem Zweck benützt hatte. Dass dieses Hygrometer hauptsächlich im Winter bei Temparaturen unter 0^{0} C. ganz un-

zuverlässige Messungen liefert, ist ja allgemein bekannt. Wie ungenau diese oft den Grad der Feuchtigkeit angeben, habe ich im letzten Winter und Sommer zu beabachten Gelegenheit gehabt. Die Hermannstädter Beobachtungsstation ist im Jahre 1910 mit einem Lambrecht'schen Hygrometer ausgerüstet worden. Simultane Beobachtungen auf beiden Hygrometern haben mich von der Unzulänglichkeit des früheren Hygrometers überzeugt. Bei heftigeren trockenen Winden im Sommer oder bei grösserer Hitze trocknet das Gewebe, welches die Flüssigkeit zur Thermometerkugel leiten soll, und die Kugel erhält kein Wasser. Rückt man aber das Wassergefäss näher an die Kugel, um das Austrocknen des Gewebes zu verhindern, so zeigt das angefeuchtete Thermometer mehr oder weniger die Temperatur des Wassers im Gefässe an.

Im Winter, bei grösserer Kälte — einige Grade unter Null — ist das nasse Thermometer für Beobachtungen nach meiner Ueberzeugung unbrauchbar. Die Mängel dieses Instrumentes machen sich also im Sommer und Winter stark bemerkbar, in den übrigen Jahreszeiten sind die Ergebnisse der Messungen gut brauchbar. Deshalb habe ich sie auch in meinen bisherigen Berichten veröffentlicht. Zur Berechnung von Mitteln für grössere Zeiträume sind sie nicht verwendbar, darum sehe ich ab von der Aufstellung dieser Mittel für die 30, beziehungsweise 60jährige Periode.

Gegenwärtig mache ich simultane Beobachtungen und Aufzeichnungen von beiden Hygrometern. Mein Nachfolger in der Beobachtungsstation wird diese hoffentlich fortsetzen. Schon nach wenigen Jahren werden mit Hilfe der früheren Notierungen brauchbare Mittel berechnet werden.

Dann wird auch diese Witterungserscheinung die ihr gebührende Würdigung finden können.

Hauptsächlich von der relativen Feuchtigkeit ist die Entwicklung der Pflanzen abhängig, sie ist eine der Hauptursachen der Begrenzung der Pflanzenbezirke, sie hat grossen Einfluss auf die Entwicklung des Menschen, dessen Wohl- oder Uebelbefinden wesentlich von ihr beeinflusst wird. Genauere Kenntnisse über diesen Witterungsfaktor sind also von vielseitiger Wichtigkeit.

Die Windrichtung habe ich nach der auf dem sogenannten Ratthurm angebrachten Windfahne bestimmt. Nur im Winter wurde diese Fahne manchmal unbrauchbar, wenn der auf den Thurmknopf gefallene Schnee durch die Sonne teilweise geschmolzen wurde. Es bildeten sich dann zwischen Fahnenstange und Turmknopf Eiszapfen, ähnlich wie an den Dachrinnen, welche die Fahne unbeweglich machten. In solchen Fällen musste die Windrichtung nach dem Zuge des Rauches bestimmt werden.

Die Aufstellung des Regenmessers war im allgemeinen einwandfrei. Nur in meiner Wohnung Schiffbäumel Nr. 3 war der obere Rand 4 ½ Meter über der Erde. Das Regengefäss musste in dieser Höhe angebracht werden, damit schief einfallender Regen durch überragende Gebäude nicht gehindert werde, in das Auffanggefäss zu gelangen.

Durch ihre langjährigen, zuverlässigen und ununterbrochenen Beobachtungen hat die Station Hermannstadt mehr und mehr an Bedeutung gewonnen. Seit einigen Jahren schickt sie täglich fünf Wetterberichte an grössere Stationen, darunter auch an die deutsche Seewarte in Hamburg. Ihre Ausrüstung ist darum immer mehr bereichert worden. Seit einigen Monaten ist sie auch im Besitz eines Barographen. Mit der vollkommenen Austattung vermehrt sich natürlich die Arbeit. Vielleicht ist mein Nachfolger in der Beobachtungsstation in der Lage, umfangreichere Arbeit zu übernehmen, genauere Beobachtungen und Berichte mit Hilfe vermehrter, selbstregistrierender Apparate zu machen. Die Zentralanstalt in Budapest ist gewiss gerne bereit, die Station mit Instrumenten zu bereichern. Dann wird auch eine genauere Erforschung unserer klimatischen Verhältnisse möglich gemacht werden.

Obigem Bericht über die jeweilige Aufstellung der Instrumente und die Ausstattung der Station lasse ich die Ergebnisse der Beobachtung folgen und beginne mit der

I. Temperatur.

Mein Vorgänger hat in seinem wiederholt erwähnten ausführlichen Bericht auch die 30 jährigen Mittel seiner Beobachtungsstunden (6^h, 2^h, 10^h) veröffentlicht. Ich kann diesen Teil seines Berichtes nicht fortsetzen, weil meine Beobachtungsstunden auf 7^h, 2^h, 9^h fallen.

Ich beschränke mich deshalb auf die Veröffentlichung der Monats- und Jahresmittel und der Extreme der Temperatur, die Berechnung der Mittel der vier Jahreszeiten und die Aufzählung der bedeutendsten Kälteperioden seit dem Jahre 1873. Auch von der Berechnung der Pentadenmittel sehe ich ab, weil die Anomalien der Pentaden für längere Zeiträume ganz verschwinden und die Pentadenmittel bis auf Zehntelgrade aus den Monatsmitteln berechnet werden können.

Monats- und Jahresmittel und Extreme der Temperatur im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Korrigiertes Mittel							
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
1881	— 7·51	5·22	3·66	8·45	13·63	15·98	18·83	19·75
1882	— 3·46	— 3·32	4·66	9·79	13·59	15·53	19·96	16·82
1883	— 5·49	— 4·08	— 1·38	6·12	13·83	18·09	18·50	17·89
1884	— 3·65	0·13	3·46	8·66	14·62	15·49	17·85	16·95
1885	— 3·93	— 0·68	4·01	11·25	13·73	18·15	19·23	17·49
1886	0·51	— 0·45	1·57	10·08	13·73	16·99	17·73	18·59
1887	— 1·59	— 5·62	2·81	8·80	15·39	14·96	20·70	18·53
1888	— 11·46	— 5·22	5·61	9·18	14·16	17·61	19·57	19·26
1889	— 4·39	— 1·35	2·74	9·15	16·69	18·12	20·20	19·53
1890	— 3·56	— 10·05	4·11	11·47	15·33	15·19	20·80	21·89
1891	— 6·23	— 6·82	4·41	6·38	16·93	17·52	19·37	19·72
1892	— 2·31	— 0·31	3·42	10·57	14·74	17·78	18·32	20·65
1893	— 11·44	0·42	1·86	6·05	13·01	17·08	19·82	17·86
1894	— 7·16	— 3·70	3·79	11·08	14·44	15·69	22·10	18·55
1895	— 1·22	— 4·76	1·94	8·51	13·00	16·47	20·55	18·01
1896	— 12·35	— 2·46	5·46	6·31	13·40	17·21	19·54	19·28
1897	— 2·10	— 1·67	4·98	9·83	13·82	17·29	19·98	20·26
1898	— 4·39	0·00	4·50	11·73	15·45	18·64	19·35	19·67
1899	— 1·25	0·25	1·72	11·13	16·28	16·59	19·41	18·59
1900	0·97	4·37	0·39	9·69	14·55	17·63	20·42	18·79
1901	— 9·07	— 2·96	6·51	9·10	14·59	17·98	18·75	17·76
1902	— 0·66	2·74	3·19	8·29	11·02	16·19	17·44	18·19
1903	— 3·27	— 0·28	5·13	7·87	13·40	16·25	17·88	17·11
1904	— 5·86	2·76	3·24	8·87	13·49	16·84	18·90	17·80
1905	— 7·67	— 4·47	4·33	7·51	14·89	16·98	19·41	20·16
1906	— 3·51	1·13	4·63	10·18	14·53	16·93	19·01	17·41
1907	— 5·88	— 4·77	— 2·17	7·45	17·24	17·81	18·37	18·18
1908	— 3·45	0·00	4·21	9·06	16·87	19·28	18·68	17·91
1909	— 8·14	— 7·92	5·33	9·76	14·54	17·04	19·47	20·58
1910	— 1·00	3·54	3·43	9·44	14·85	17·77	18·41	18·58
Mittel	— 4·68	— 2·03	3·38	9·04	14·52	17·04	19·28	18·72

Monats- und Jahresmittel und Extreme der Temperatur im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Korrigiertes Mittel					Extreme der Temperatur in den betreffenden Jahren			
	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahresmittel	höchste	Tag	tiefste	Tag
1881	13·40	8·18	0·23	— 4·26	7·09	35·5	31/8	— 28·9	18/1
1882	15·51	9·18	4·29	1·04	8·63	35·2	11/7	— 16·8	1/2
1883	14·88	8·94	3·75	— 2·99	7·34	34·5	15/7	— 21·0	8/1
1884	13·23	7·91	— 2·47	— 0·78	7·62	33·4	8/7	— 17·9	4/1
1885	14·56	11·40	4·52	— 4·99	8·73	30·7	11/6, 15/7	— 20·7	14/12
1886	14·96	9·50	3·32	2·48	9·08	32·7	27/7	— 15·1	1/1
1887	16·16	8·84	5·19	— 1·98	8·52	32·5	21/7	— 23·2	2/2
1888	16·09	9·24	— 0·98	— 1·38	7·63	32·3	18/8	— 34·9	2/1
1889	12·43	12·64	3·39	— 7·18	8·49	32·7	12/7, 14/7	— 20·9	30/12
1890	13·23	8·77	6·56	— 2·91	8·40	32·7	1/9	— 24·9	23/2
1891	15·49	9·88	3·83	— 1·74	8·23	33·1	9/6	— 19·7	9/1
1892	18·19	10·94	0·51	— 4·41	9·01	34·4	21/8	— 21·7	28/11
1893	14·39	10·32	4·39	— 1·50	7·76	31·5	29/7, 30/7	— 30·2	14/1
1894	12·87	11·28	1·87	— 2·77	8·17	35·2	27/8	— 25·8	21/2
1895	13·88	10·40	3·58	— 1·18	8·27	35·0	1/8	— 19·4	4/1
1896	15·77	13·90	2·42	— 0·55	8·16	36·3	7/8	— 25·8	9/1
1897	16·30	7·46	— 1·76	— 4·46	8·33	31·8	9/7	— 23·5	26/12
1898	13·55	11·86	5·45	— 1·56	9·52	34·8	29/6	— 22·8	24/1
1899	14·86	6·98	1·95	— 1·74	8·73	31·2	8/8	— 21·8	8/3
1900	14·75	10·64	6·36	0·59	9·93	34·1	6/7	— 15·5	5/3
1901	13·34	9·65	0·68	2·44	8·23	32·1	1/8	— 27·2	11/2
1902	13·66	9·91	— 1·87	— 7·03	7·59	30·0	3/8	— 28·2	24/12
1903	13·71	8·98	5·22	1·23	8·60	32·0	21/7	— 21·3	24/2
1904	12·96	9·82	— 0·29	— 0·79	8·14	30·8	18/7	— 21·7	22/2
1905	14·62	6·88	5·93	— 1·23	8·11	32·8	6/8	— 24·6	28/1
1906	13·00	8·10	6·22	— 1·63	8·83	31·0	6/7	— 20·4	25/12
1907	13·22	12·32	2·20	0·63	7·88	31·9	3/7	— 28·4	24/2
1908	13·01	7·22	— 1·40	— 2·58	8·23	32·3	15/7	— 19·8	4/1
1909	15·89	9·63	2·71	2·11	8·42	34·8	27/7	— 26·6	30/1
1910	14·80	8·29	3·04	1·05	9·35	32·4	23/7	— 17·8	25/1
Mittel	14·42	9·64	2·63	— 1·61	8·36	33·0	—	— 22·9	—

Extreme der Temperatur in C⁰ im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Januar				Februar				März			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	8·1	1	— 28·9	18	5·6	11	— 15·7	23	17·7	29	— 10·1	24
1882	4·6	7	— 15·1	15	13·0	28	— 16·8	1	20·3	24	— 3·3	15
1883	5·0	4	— 21·0	8	4·9	1	— 15·5	11	15·7	28	— 20·6	24
1884	7·3	31	— 17·9	4	12·8	25	— 12·6	18	18·8	21	— 7·2	7
1885	7·7	31	— 13·9	28	11·3	19	— 9·4	17	17·7	28	— 11·4	1
1886	9·7	28	— 15·1	1	10·3	2	— 9·9	26	17·3	30	— 9·3	3
1887	8·6	7	— 16·1	21	3·9	28	— 23·2	24	15·6	17	— 9·8	1
1888	4·9	26	— 34·9	2	9·2	24	— 22·1	9	23·6	28	— 11·3	7
1889	9·6	16	— 17·3	10	7·6	12	— 8·3	26	14·9	21	— 5·3	3 16
1890	5·7	29	— 16·2	4	0·2	18	— 24·4	23	23·1	31	— 9·7	4
1891	9·8	1	— 19·7	31	9·5	9	— 18·8	1	18·5	19	— 16·8	2
1892	8·8	10	— 15·2	23	12·2	18	— 13·1	11	23·5	30	— 13·1	8
1893	4·3	17	— 30·2	14	15·1	28	— 22·4	6	16·5	16	— 8·3	21
1894	6·5	27	— 21·8	1	15·3	12	— 25·8	21	17·7	13	— 5·9	23
1895	9·5	22	— 19·4	4	6·5	12	— 18·5	22	15·7	30	— 13·7	11
1896	0·6	17	— 25·8	9	7·3	12	— 13·3	18	21·3	27	— 8·2	2
1897	10·9	24	— 15·6	31	15·0	28	— 13·9	14	20·9	29	— 4·7	23
1898	7·2	31	— 22·8	27	13·6	24	— 12·4	14	20·3	28	— 12·2	10
1899	9·8	21	— 19·3	8	14·2	12	— 13·4	25	16·1	18	— 21·8	8
1900	11·2	6	— 6·0	28	16·1	14	— 5·1	18	16·8	29	— 15·5	5
1901	7·2	31	— 27·2	11	12·4	8	— 24·0	16	23·0	19	— 14·8	1
1902	11·0	26	— 16·6	29	15·0	17	— 9·3	22	17·2	23	— 13·0	14
1903	15·6	12	— 21·3	24	14·4	24	— 11·4	5	25·0	27	— 5·4	16
1904	5·5	17	— 21·7	12	15·3	6	— 8·4	28	12·4	9	— 7·8	5
1905	4·6	31	— 24·6	18	9·0	25	— 19·6	7	15·4	31	— 2·6	5
1906	5·7	29	— 15·6	5	15·2	28	— 10·7	3	21·4	24	— 12·1	16
1907	10·2	31	— 28·4	24	7·4	21	— 21·6	13	8·6	20	— 19·4	14
1908	8·8	29	— 19·8	4	7·0	2	— 12·4	11	17·0	3	— 4·8	23 28
1909	8·8	9	— 26·6	30	4·4	6	— 20·4	25	18·0	23	— 8·2	1
1910	8·5	22	— 17·8	25	15·1	28	— 4·0	19	17·4	20	— 12·2	29
Mittel	7·9	—	— 20·4	—	10·6	—	— 15·2	—	18·2	—	— 10·6	—

Extreme der Temperatur in C° im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	April				Mai				Juni			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	18·2	28	0·5	15	25·6	4	3·4	1	28·4	25	6·8	12
1882	23·2	16	— 5·7	7	27·9	5	3·8	19	29·1	30	7·5	17
1883	17·4	28	— 3·5	6	26·2	28	4·1	22	30·3	16	11·6	20
1884	20·3	18	— 3·9	5	29·2	21	6·8	2	27·7	1	7·6	19
1885	27·7	29	0·9	1	28·7	31	4·0	16	30·7	11	9·4	2
1886	22·0	28	1·9	1	29·7	30	0·1	5	29·3	4	10·3	23
1887	22·9	30	— 1·1	5	32·1	6	7·6	11	29·0	30	10·0	19
1888	23·9	26	2·4	28	28·1	18	4·3	24	27·9	25	6·9	3
1889	22·9	25	— 0·9	1	29·7	16	7·3	1	28·8	1	10·5	7
1890	25·1	18	0·5	6	26·7	27	7·7	8	31·7	30	7·9	4
1891	21·7	29	— 9·9	2	28·8	3	6·3	1	33·1	9	6·3	13
1892	25·3	29	— 3·3	10	31·5	30	2·4	21	30·9	5	8·6	8
1893	22·7	29	— 6·2	15	28·1	19	— 0·2	6	29·3	29	10·6	2
1894	22·3	19	0·3	2	27·5	13	1·3	7	28·5	12	7·1	14
1895	21·8	12	— 2·5	7	29·7	26	1·9	3	29·9	21	7·7	1
1896	25·3	30	— 3·3	10 11	27·9	26	— 0·7	15	29·6	20 21	11·5	28 30
1897	24·5	30	— 1·3	4	23·3	26	4·3	17	28·6	28	6·8	22
1898	25·2	23	— 1·8	7	28·0	21	5·1	12	34·8	29	7·2	19
1899	27·7	19	— 3·2	4	29·0	16	5·3	4	30·0	23	4·4	12
1900	20·4	23	— 3·0	1	28·1	28	1·8	12	27·9	5	8·1	20
1901	25·1	10	— 4·3	7	31·2	31	— 0·6	6	29·9	16	7·2	19
1902	20·4	14	— 6·0	2	22·0	18 31	— 3·6	4	29·0	6	6·3	3
1903	20·2	10	— 4·8	16	28·0	8	1·8	23	26·2	4	6·0	9
1904	23·8	23	— 6·8	19	24·6	18	0·0	21	29·3	19	3·1	1
1905	18·6	30	— 13·8	8	24·3	9	2·8	7	27·3	26	6·8	13
1906	24·6	19	— 3·4	3	25·2	16	4·4	1	30·2	29	7·8	7
1907	26·4	29	— 2·2	2	30·4	20	2·2	1	30·4	23 24	9·4	6
1908	23·1	26	— 3·2	3 5	30·4	13	4·8	9	31·4	7	7·0	14
1909	27·8	28	— 3·7	7	29·2	18	— 1·6	9	30·8	23	5·1	18
1910	25·4	15	— 2·4	25	26·4	17	2·7	2	30·1	7	6·0	23
Mittel	23·2	—	— 3·1	—	27·9	—	2·9	—	29·7	—	7·7	—

Extreme der Temperatur in C° in dem Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Juli höchst.	Tag	Juli tiefster	Tag	August höchst.	Tag	August tiefster	Tag	September höchst.	Tag	September tiefster	Tag
1881	32·1	22	12·1	31	35·5	24	9·1	31	27·1	12	1·9	30
1882	35·2	10	13·6	5	30·1	27	10·0	6	26·8	8	7·1	29
1883	34·5	15	9·9	18	28·1	16	10·8	12, 27	29·8	1	3·5	25
1884	33·4	18	10·7	1, 23	28·7	6	8·6	30	26·8	3	6·3	11
1885	30·7	15	10·7	27	29·9	29	9·5	25	26·1	9, 27	6·8	4
1886	32·7	27	11·1	31	29·7	12	9·3	8	27·5	7	2·6	27
1887	30·0	21	13·9	8, 10	32·5	18	9·6	31	30·6	9	4·3	27
1888	31·2	27, 28	11·7	3	32·3	18	9·6	21	28·1	10	3·4	22
1889	32·7	12, 14	13·1	29	32·1	24	10·6	29	22·9	12	4·7	19
1890	31·8	7	12·1	24	32·1	5	9·8	28	32·7	1	2·8	18
1891	31·3	30	12·7	14	31·3	6	8·7	7	29·3	3	— 0·7	26
1892	33·2	10	11·7	2	34·4	20	11·8	8	32·1	2	8·7	26
1893	31·5	29, 30	7·4	20	30·6	24	6·3	30	26·7	9	3·3	16
1894	35·2	16	8·6	1	35·2	27	8·5	20, 23	34·0	4	— 0·1	19
1895	34·9	29	9·8	15	35·0	1	7·6	19	29·8	3	0·3	23
1896	34·3	28, 29	6·3	1	36·3	7	8·2	20	28·9	19	3·7	24
1897	31·8	9	8·8	6	29·9	21	8·0	6	31·4	4	3·8	19
1898	30·7	20	9·6	11	31·2	10	7·0	24	27·6	12	— 0·9	26
1899	30·3	25	8·0	8	31·2	8	3·4	28	28·1	8	4·0	13, 23
1900	34·1	6	7·0	8	32·8	28	9·9	22	30·0	28	3·9	27
1901	31·3	19	9·3	13	32·1	1	6·2	31	23·8	16	1·3	28
1902	29·7	2	3·8	5	30·0	3	4·5	15	26·0	1	— 2·2	25
1903	32·0	21	7·0	3, 4	28·7	16	5·1	29	30·2	14	— 1·0	27
1904	30·8	18	3·8	21	30·2	8	8·0	25	24·3	2	3·2	29
1905	31·0	30	9·2	22	32·8	6	5·2	30	29·6	28	— 0·8	19
1906	31·0	6	11·0	23	29·4	4	3·6	31	28·4	6	— 2·4	29
1907	31·9	3	5·9	15	31·0	7	4·4	24	28·1	1	0·8	25
1908	32·3	15	6·2	2	30·9	31	7·4	4	28·8	12	2·0	16
1909	34·8	27	8·1	14	31·4	19	8·2	16	27·4	13	6·1	30
1910	32·4	23	6·6	7	30·4	5	5·0	16	26·6	1	2·6	20
Mittel	32·3	—	9·3	—	31·5	—	7·8	—	28·3	—	2·4	—

Extreme der Temperatur in C⁰ in dem Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Oktober				November				Dezember			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	15·7	9	— 0·1	9 10	14·6	1	— 8·6	30	2·7	14 22	— 16·5	26
1882	20·8	28	— 2·1	22	14·9	26	— 2·7	5	10·9	29	— 10·9	22
1883	20·9	1	0·3	31	16·9	9	— 5·0	3 4	6·7	17	— 17·1	8
1884	19·7	6	— 3·4	29	8·7	5	— 17·6	27	7·7	22	— 14·2	2
1885	25·1	16	1·3	31	13·7	6	— 5·3	12	12·7	1	— 20·7	14
1886	22·9	20	— 5·7	31	17·1	8	— 8·1	6	12·9	19	— 7·2	1
1887	19·5	1	— 6·1	24	13·8	5	— 10·3	18	6·7	1	— 12·7	22
1888	30·7	5	— 2·5	24	17·0	2	— 14·0	16	10·0	1	— 15·7	14 15
1889	27·5	12	3·1	29	15·3	2	— 4·1	16	2·9	1	— 20·9	30
1890	26·3	2	— 3·3	24	19·7	1	— 1·3	21	9·8	1	— 19·7	31
1891	18·3	24	— 5·3	31	16·1	16	— 11·2	1	10·5	13	— 17·7	20
1892	25·7	1 2	— 4·5	30	19·5	3	— 21·7	28	6·7	16	— 18·8	30
1893	27·9	7	— 4·7	26	17·3	6	— 6·7	15	10·9	9	— 24·1	31
1894	23·0	21	0·5	18	16·9	15	— 8·9	28	9·1	6	— 16·7	30
1895	25·9	28	— 0·3	19	16·9	6	— 14·5	25	11·3	20	— 14·5	30
1896	24·7	14	0·5	29	19·7	2	— 15·8	30	11·7	22	— 25·4	4
1897	23·6	2	— 8·0	31	12·1	11	— 15·6	12	9·8	5	— 23·0	26
1898	24·2	18	— 0·5	12	19·6	25	— 9·7	22	16·2	1	— 22·6	24
1899	24·4	5	— 5·1	27	16·3	1	— 17·8	18	11·4	15	— 18·1	26
1900	30·0	1	— 4·7	26	19·8	18	— 7·2	11	13·3	1	— 7·8	28
1901	23·0	7	— 2·1	31	21·6	16	— 12·4	30	15·0	20	— 15·0	6
1902	21·0	12	— 3·2	26	13·4	2	— 16·0	24 25	9·8	30	— 28·2	24
1903	24·0	7	— 6·5	22	17·4	1	— 6·3	28	16·6	2	— 13·0	25
1904	19·6	8	— 2·0	31	13·5	8	— 20·6	16	12·6	12	— 18·8	29
1905	21·2	2	— 3·8	31	16·4	22	— 6·2	27	7·4	9	— 17·6	21
1906	22·0	18	— 4·8	29	20·4	10	— 6·6	16	11·7	29	— 20·4	25
1907	23·4	10	— 2·1	25	14·4	1 11	— 11·2	9	11·4	7	— 19·4	19
1908	21·4	5	— 4·2	30	8·4	4	— 16·8	16	9·8	13	— 22·8	7
1909	23·2	8	— 2·6	28	16·0	16	— 13·7	27	12·4	7	— 11·8	1
1910	22·6	9	— 5·8	29	18·8	6	— 16·2	26	9·8	14	— 6·8	24
Mittel	23·3	—	— 2·9		16·2	—	11·1	—	10·4		— 17·3	—

Zusammenfassende Uebersicht der 30- und 60jährigen Monats- und Jahresmittel der Temperatur in C°.

Zeitraum	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.	Jahr
1851—1880	— 4·46	— 2·23	2·80	8·83	14·13	17·70	19·15	18·68	14·35	9·57	2·83	— 2·81	8·21
1881—1910	— 4·68	— 2·03	3·38	9·04	14·52	17·04	19·28	18·72	14·42	9·64	2·63	— 1·61	8·36
1851—1910	— 4·57	— 2·13	3·09	8·93	14·32	17·37	19·21	18·70	14·38	9·60	2·73	— 2·21	8·28

Zusammenfassende Uebersicht der 30- u. 60jährigen Mittel der Monats- u. Jahresextreme der Temperatur in C°.

Zeitraum	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Oktober		Nov.		Dez.		Jahr	
	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster
1851—1880	7·2	—20·1	9·3	—15·4	16·3	— 9·7	22·3	—2·7	26·6	3·1	29·1	9·1	30·6	11·0	30·7	8·9	27·3	2·4	22·7	—2·1	15·7	— 9·1	8·7	—16·0	31·9	—22·2
1881—1910	7·9	—20·4	10·6	—15·2	18·2	—10·6	23·2	3·1	27·9	2·9	29·7	7·7	32·3	9·2	31·5	7·8	28·3	2·4	23·3	—2·9	16·2	—11·1	10·4	—17·3	33·0	—22·9
1851—1910	7·5	—20·2	10·0	—15·3	17·2	—10·1	22·7	—2·9	27·2	3·0	29·4	8·4	31·4	10·1	31·1	8·3	27·8	2·4	23·0	-2·5	15·9	—10·1	9·5	—16·6	32·4	22·5

Die zusammenfassende Uebersicht zeigt, dass das Jahresmittel in der ersten Periode 1851—1880 um den verschwindend kleinen Betrag von 0·15 ° C. tiefer ist als das Jahresmittel der zweiten Periode, 1881—1910. Grösser sind die Differenzen der einzelnen Monate. Sehr auffällig und mir unerklärlich ist die Differenz im Dezember 1·2 ° C. Die geringen Unterschiede in den übrigen Monaten, die für die theoretische und praktische Verwendung der Beobachtungen belanglos sind, können zurückgeführt werden auf Unterschiede in der Temperatur der beiden Perioden und auf die verschiedenen Beobachtungsstunden. Mein Vorgänger hat aus den Beobachtungsstunden 6^h, 2^h, 10^h das Tagesmittel berechnet durch Addition der drei Beobachtungsergebnisse und Division dieser Summe durch drei. Diese Mittel hat er dann nach der von Dr. Jelinek im XXVII. Band der Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften in Wien gegebenen Anleitung auf wahre Tagesmittel zurückgeführt. Ich habe die aus den Beobachtungsstunden 7^h, 2^h, 9^h berechneten Mittel in wahre Mittel nach folgender Methode verwandelt: die Temperaturen von 7^h und die von 9^h werden beide von der Temperatur von 2^h abgezogen.

Die beiden Differenzen werden addiert und diese Summe mit dem Korrektionsfaktor des betreffenden Monates multipliziert. Das erhaltene Produkt wird mit seinem Zeichen zum berechneten Mittel addiert.

Die Korrektionsfaktoren der einzelnen Monate sind folgende:

Januar	Februar	März	April
—0.023	—0.020	—0.019	—0.022
Mai	Juni	Juli	August
—0.041	—0.052	—0.048	—0.031
September	Oktober	November	Dezember
—0.037	—0.032	—0.026	—0.025

Die von meinem Vorgänger und mir verwendeten Korrektionsfaktoren geben nur angenähert richtige Mittel. Auch dieser Umstand wird bei der Beurteilung der kleinen Beobachtungsdifferenzen in Berücksichtigung zu ziehen sein.

Die Mittel der Monatsextreme in den beiden 30jährigen Perioden stimmen im allgemeinen bis auf Zehntelgrade überein.

In einzelnen Monaten steigt die Differenz bis auf 2° C. Dieser Unterschied ist begründet durch die Bestimmung der Extreme. Mein Vorgänger hat diese so notiert, wie er sie vom gewöhnlichen Thermometer abgelesen hat. Ich habe bis zum Jahre 1891 die Extreme ebenso bestimmt. Vom 1. September 1891 an wurde von mir zu diesen Bestimmungen das Maximum-Minimum Thermometer verwendet.

Nachstehende kleine Tabelle bietet eine vergleichende Uebersicht der Temperaturmittel der vier Jahreszeiten.

Periode	Temperaturmittel			
	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
1851—1880	—3.17	8.59	18.51	8.92
1881—1910	—2.77	8.98	18.35	8.90
1851—1910	—2.97	8.78	18.43	8.91

Auch in dieser vergleichenden Zusammenstellung der Luftwärme der Jahreszeiten beträgt die grösste Differenz zwischen den Mitteln der beiden Perioden nur 0.4° C.

Weil in Landwirtschaft und Industrie, bei mancherlei Unternehmungen und Anlagen die Dauer und Intensität der Kälteperioden im Winter berücksichtigt werden müssen und diese Kälteperioden sich in der Temperatur der Pentaden und den Monatsmitteln nicht verraten, lasse ich noch eine übersichtliche Darstellung der bedeutensten Kälteperioden seit dem Jahre 1873 folgen. Auf frühere Jahre kann ich nicht zurückgehen, weil mir das Beobachtungmaterial nicht zur Verfügung steht.

Bedeutendere Kälteperioden von zwei und mehr Tagen im Zeitraume von 1873 bis 1910.

Jahr	Monat	Periode	Temperaturmittel der Perioden in C°	Temperaturmittel um 7 Uhr morgens in der Periode in C°	Maximum der Periode in C°	Minimum der Periode in C°
1873	Dezember	9—10	— 20·1	— 23·3	— 13·9	— 23·9
1874	Januar	1—13	— 20·6	— 24·0	— 9·1	— 31·3
1876	»	7—8	— 25·1	— 27·8	— 16·9	— 29·5
1878	»	12—14	— 16·8	— 19·1	— 7·3	— 20·6
1880	»	12—15	— 15·2	— 19·1	— 8·3	— 23·3
1881	»	23—25	— 16·3	— 20·8	— 10·6	— 22·8
1883	»	7—9	— 16·3	— 20·2	— 9·8	— 21·0
1888	»	1—8	— 22·3	— 26·0	— 13·1	— 34·8
1890	Februar	21—24	— 15·4	— 22·5	— 6·8	— 24·4
1893	Januar	8—10	— 17·3	— 21·0	— 11·5	— 25·3
1893	»	13—16	— 19·3	— 22·5	— 10·8	— 30·2
1893	»	28—30	— 16·0	— 19·3	— 10·6	— 23·3
1894	Februar	20—23	— 17·0	— 24·4	— 7·5	— 25·8
1896	Januar	7—9	— 16·9	— 21·1	— 12·5	— 23·3
1896	»	28—30	— 17·2	— 21·8	— 9·8	— 25·8
1898	»	26—27	— 15·5	— 20·5	— 8·1	— 21·2
1901	»	3—5	— 16·5	— 18·5	— 8·3	— 26·8
1901	»	8—11	— 20·3	— 24·6	— 12·4	— 27·2
1902	Dezember	12—17	— 19·8	— 24·8	— 13·0	— 26·7
1902	»	24—25	— 21·3	— 25·5	— 15·8	— 27·4
1903	Januar	16—25	— 12·7	— 15·8	— 5·8	— 21·3
1904	»	6—7	— 15·4	— 20·4	— 7·8	— 21·6
1905	»	17—18	— 18·0	— 22·0	— 10·2	— 24·2
1907	»	22—25	— 20·7	— 26·2	— 14·5	— 28·4
1908	Dezember	7—8	— 15·9	— 19·3	— 10·7	— 22·8
1909	Januar	22—31	— 17·6	— 23·2	— 9·7	— 26·6
1909	Februar	23—25	— 14·0	— 20·0	— 7·1	— 20·4

II. Luftdruck.

Die Schwankungen des Luftdruckes an einem Orte sind für das Leben der Tiere und Pflanzen von grosser Bedeutung, weil sie in engem Zusammenhang stehen mit den Windrichtungen und diese auf die Verteilung der Luftwärme und Feuchtigkeit grossen Einfluss haben. Es werden deshalb die von meinem Vorgänger begonnenen Berechnungen der Monats- und Jahresmittel fortgesetzt und zugleich die absoluten Extreme des Luftdruckes angegeben. Eine Fortsetzung seiner Berechnung der Pendatenmittel unterlasse ich, weil diese bei längerer Beobachtungszeit sich immer genauer decken mit den aus den Monatsmitteln sich ergebenden Luftdruckverhältnissen. Auch die ausserordentlieh mühevolle Berechnung der »30jährigen Tagesmittel« setze ich nicht fort, weil diese Daten weder theoretischen noch praktischen Wert haben.

In einer besonderen Tabelle die Grösse der Schwankungen des Luftdruckes in den einzelnen Jahren und Monaten der Periode 1881—1910 zusammenzustellen, schien mir nicht geboten, weil aus den mitgeteilten Daten ohne Schwierigkeit alle monatlichen und jährlichen Schwankungen des Luftdruckes entnommen werden können.

Monats- und Jahresmittel des Luftdruckes im Zeitraum von 1881—1910 auf die Seehöhe von 414·3 m reduzierter Luftdruck. 700 + mm.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September
1881	23·90	25·53	22·67	22·90	24·43	24·13	26·03	24·83	26·40
1882	35·57	31·43	26·93	23·10	25·10	25·30	22·83	24·10	26·20
1883	28·23	31·23	20·20	22·70	22·93	24·17	24·70	26·07	25·40
1884	29·30	29·07	25·97	20·10	26·70	21·93	25·40	25·97	27·90
1885	29·23	27·00	24·03	21·77	23·30	25·40	25·07	24·30	26·10
1886	21·37	27·67	25·47	26·17	25·60	21·57	24·50	24·93	28·23
1887	28·90	32·03	24·80	23·90	22·90	25·67	26·37	24·97	24·60
1888	28·77	22·57	20·00	20·90	26·37	24·03	23·10	25·23	29·33
1889	29·20	17·43	22·10	18·63	24·13	23·80	24·43	24·67	24·87
1890	28·40	30·63	24·37	21 63	22·30	24·37	24·17	25·17	28·87
1891	25·80	33·97	22·67	22·57	22·33	24·77	24·47	25·52	28·64
1892	22·85	21·41	23·63	22·61	24·27	24·38	24·06	26·58	27·71
1893	24·10	23·65	24·65	25·56	24·19	22·61	23·56	26·05	25·77
1894	30·13	26·60	24·76	24·63	22·65	23·22	24·74	25·30	26·28
1895	18·49	20·31	20·24	24·64	25·87	25·59	24·84	25·76	29·43
1896	30·77	30·71	22·75	23·18	23·19	24·38	24·85	24·70	24·56
1897	24·25	27·43	21·33	21·94	19·41	24·43	23·07	25·46	27·13
1898	33·42	23·25	22·53	22·72	22·50	24·42	23·92	27·02	27·55
1899	25·02	25·11	24·55	23·12	24·50	23·57	25·10	25·76	24·16
1900	24·15	21·03	22·43	23·73	23·27	24·24	24·68	26·20	29·25
1901	28·96	25·18	21·53	24·56	25·56	23·93	24·26	25·55	27·54
1902	27·98	26·03	23·22	25·25	23·44	23·23	25·55	25·68	28·42
1903	30·45	30·54	27·63	19·34	23·89	22·22	23·77	26·25	29·39
1904	29·98	20·31	25·30	25·30	25·82	25·53	25·75	25·33	26·88
1905	29·74	29·03	24·33	21·63	26·09	23·99	25·43	25·57	26·05
1906	28·17	21·98	21·55	26·24	21·64	23·16	23·93	25·92	27·04
1907	28·51	24·04	25·14	19·59	25·46	23·62	24·02	26·94	28·70
1908	28·45	22·57	25·47	20·42	27·39	25·42	23·18	24·33	27·21
1909	29·24	23·40	19·67	24·03	25·25	23·22	23·67	24·74	24·99
1910	23·35	24·75	26·71	22·09	20·98	23·07	21·84	24·64	26·11
Mittel	27·56	25·86	23·55	22·83	24·05	23·98	24·37	25·45	27·02

Monats- und Jahresmittel des Luftdruckes im Zeitraum von 1881—1910 auf die Seehöhe von 414·3 m reduzierter Luftdruck. 700 + mm.

Jahr	Oktober	November	Dezember	Mittel	Extreme des Luftdruckes in den betreffenden Jahren			
					höchster	Tag	tiefster	Tag
1881	24·17	31·53	30·60	25·59	41·8	$^{5}/_{11}$	2·6	$^{12}/_{2}$
1882	27·40	23·13	23·63	26·23	46·2	$^{15}/_{2}$	7·2	$^{24}/_{12}$
1883	28·47	28·07	26·10	25·69	40·0	$^{4}/_{3}$	3·6	$^{5}/_{12}$
1884	27·10	28·63	25·97	26·17	40·3	$^{1}/_{1}$	12·0	$^{21}/_{12}$
1885	23·43	27·03	28·30	25·41	40·5	$^{2}/_{1}$	12·3	$^{7}/_{3}$ u. $^{12}/_{10}$
1886	28·00	26·83	22·13	25·20	44·0	$^{9}/_{2}$	4·4	$^{4}/_{3}$
1887	25·37	23·43	22·30	25·43	42·3	$^{5}/_{2}$	5·8	$^{28}/_{12}$
1888	27·03	28·07	29·87	25·44	42·0	$^{16}/_{11}$	6·3	$^{18}/_{2}$
1889	25·60	30·67	31·83	24·78	43·0	$^{27}/_{12}$	3·7	$^{22}/_{2}$
1890	26·33	22·93	26·94	25·51	43·3	$^{7}/_{1}$	6·1	$^{24}/_{11}$
1891	26·83	26·46	28·80	26·07	39·0	$^{25}/_{12}$	12·1	$^{17}/_{1}$
1892	25·01	30·41	24·13	24·75	41·7	$^{28}/_{11}$	4·6	$^{4}/_{2}$
1893	27·40	24·50	29·19	25·10	40·2	$^{30}/_{12}$	5·3	$^{23}/_{2}$
1894	25·57	30·99	26·02	25·91	39·2	$^{2}/_{11}$	6·7	$^{31}/_{12}$
1895	23·69	29·79	22·48	24·25	40·7	$^{2}/_{11}$	8·5	$^{2}/_{1}$
1896	27·57	26·19	25·75	25·72	39·1	$^{6}/_{11}$	8·3	$^{30}/_{3}$
1897	28·88	32·59	30·87	25·57	42·5	$^{11}/_{11}$	6·0	$^{2}/_{4}$
1898	25·47	28·80	29·74	25·94	42·9	$^{14}/_{1}$	4·9	$^{4}/_{4}$
1899	29·56	30·40	26·58	25·62	40·3	$^{20}/_{12}$	3·9	$^{3}/_{2}$
1900	27·54	26·00	27·36	24·99	38·7	$^{10}/_{3}$	9·3	$^{30}/_{3}$
1901	27·78	28·13	23·59	25·55	38·7	$^{8}/_{1}$	5·6	$^{21}/_{3}$
1902	26·80	28·76	26·57	25·87	40·2	$^{24}/_{10}$	7·2	$^{10}/_{3}$
1903	24·55	26·22	25·57	25·82	41·3	$^{17}/_{1}$ u. $^{10}/_{2}$	10·5	$^{30}/_{11}$ u. $^{1}/_{12}$
1904	26·78	25·99	25·39	25·70	38·5	$^{15}/_{11}$	7·6	$^{31}/_{12}$
1905	23·39	23·74	29·33	25·69	41·9	$^{23}/_{1}$	3·8	$^{14}/_{11}$
1906	27·97	26·99	21·58	24·68	40·1	$^{22}/_{12}$	1·6	$^{10}/_{12}$
1907	27·72	28·32	24·72	25·57	51·3	$^{21}/_{1}$	4·9	$^{21}/_{2}$
1908	30·82	27·46	27·08	25·82	43·4	$^{16}/_{11}$	6·0	$^{19}/_{4}$
1909	26·80	22·06	23·89	24·25	40·6	$^{3}/_{1}$	10·3	$^{17}/_{3}$
1910	28·33	21·17	25·40	24·04	38·2	$^{10}/_{1}$	6·2	$^{19}/_{1}$
Mittel	26.71	27·17	26·39	25·41	51·3	$^{21}/_{1}$ 1907	1·6	$^{10}/_{12}$ 1906

Extreme des Luftdruckes in dem Zeitraum von 1881—1910. 700 + mm.

Jahr	Januar				Februar				März			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	38·7	7	10·5	14	38·8	23	2·6	12	33·0	24	9·6	22
1882	46·2	15	25·9	8	42·7	2	14·4	28	36·5	13	13·0	26
1883	39·3	19	20·5	27	37·7	21	19·7	28	40·0	4	6·3	8
1884	40·3	1	15·5	28	35·5	18	16·3	27	37·5	16	16·0	25
1885	40·5	2	14·5	14	33·9	24	18·4	18	33·1	11	14·6	7
1886	31·1	1	8·2	12	44·0	9	12·0	3	36·5	14	4·4	4
1887	39·7	25	10·8	7	32·3	5	15·3	20	38·7	1	14·6	7
1888	38·0	8	11·8	29	31·6	27	6·3	18	29·2	21	7·6	13
1889	38·2	5	21·7	23	33·8	18	3·7	22	30·6	24	8·4	27
1890	43·3	7	8·9	24	36·1	23	19·7	27	34·7	12	11·0	2
1891	37·9	31	12·1	17	41·1	23	25·0	17	35·7	1	13·2	29
1892	32·8	22	10·7	10	33·1	26	4·6	4	35·7	20	11·9	11
1893	34·3	29 30	10·2	1	36·6	5	5·3	23	30·2	21	14·7	18
1894	38·8	13	21·0	2	37·8	21	16·3	14	35·0	30	9·0	16
1895	30·6	20	8·5	2	27·7	21	10·3	28	29·5	16	9·0	20
1896	42·6	28	15·8	17	38·8	3 5	16·6	29	30·8	18	8·3	30
1897	35·2	6	7·9	22 23	38·7	19	11·6	3	29·6	22 23	10·4	29
1898	42·9	14	15·2	24	33·7	25	7·8	4	31·0	10	12·5	24
1899	36·6	27	3·9	3	32·5	19	8·1	3	34·7	12	10·0	21
1900	35·4	20	12·0	28	34·4	25	10·5	14	38·7	10	9·3	30
1901	38·7	5	11·1	29	33·2	16	17·4	6	34·3	31	5·6	21
1902	35·9	20	15·4	16	37·4	21	15·0	14	37·4	14	7·9	10
1903	41·3	17	15·5	12	41·3	10	12·0	15	36·4	21	14·6	3
1904	36·1	27	17·1	15	31·6	13	9·5	15	32·6	26	14·4	14
1905	41·9	23	8·8	7	39·9	6	18·3	28	29·7	30	18·4	1
1906	37·5	15	15·9	9	31·5	1	16·5	9	35·1	6	5·9	13
1907	51·7	24	10·2	31	30·6	26	4·9	21	37·9	5	14·9	23
1908	38·4	24	8·0	9	36·2	15	11·9	25	34·9	28	11·4	11
1909	40·6	3	11·6	14	32·1	27	12·8	5	27·4	20	10·3	17
1910	38·2	10	6·2	19	32·3	22	15·7	9	33·8	8	17·9	24
Mittel	38·8	—	12·8	—	35·6	—	12·9	—	34·0	—	11·2	—

Extreme des Luftdruckes in dem Zeitraum von 1881—1910. 700 + mm.

Jahr	April				Mai				Juni			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	31·1	14	12·0	20	35·5	7	16·2	13	30·8	24	13·9	9
1882	32·7	6	14·7	29	31·5	29	13·8	19	30·7	28	19·1	10 14
1883	31·4	9	9·0	30	28·6	28	12·1	6	30·2	30	18·2	6
1884	26·1	6	12·3	19	34·4	23	20·9	5	29·1	13	16·6	4
1885	29·9	21	14·2	13	30·8	30	12·3	15	32·3	5	17·8	21
1886	36·6	3	18·9	29	32·9	22	16·7	3	30·3	25	12·9	9
1887	31·9	12	14·7	7	27·7	1 24	15·2	21	31·3	14	19·7	18
1888	29·7	30	11·5	12	31·3	18	19·7	26	28·6	3	14·7	30
1889	28·6	23	6·1	3	30·9	23	19·3	17	28·1	7	19·8	16
1890	28·8	21	10·7	10	27·3	22	12·8	8	31·2	4	18·7	2
1891	29·0	30	13·6	11	30·9	1	14·2	17	30·0	18	18·9	12
1892	31·5	1	15·0	14	30·3	27	16·4	1	30·9	28	17·3	7
1893	32·7	3	14·1	13	29·8	23	19·1	28	28·7	17	15·6	3
1894	30·9	16	17·4	22	28·9	7	14·2	27	29·4	30	15·3	12
1895	32·3	10	16·0	8	33·1	9	11·5	17	31·3	23	20·0	12
1896	32·1	21	15·0	1	28·7	26	17·5	13	28·1	3	19·5	27
1897	33·7	28	6·0	2	24·0	4	11·2	28	28·9	13	18·4	20
1898	32·1	16	4·9	4	28·7	15	14·3	30 31	28·4	9	16·7	16
1899	31·7	5	15·3	9	32·6	31	17·0	26	31·5	6	14·7	19
1900	35·3	21	9·7	8	31·4	21	15·6	10	28·5	11	18·3	26
1901	34·0	4	15·8	13	31·8	13	19·1	5	29·3	26	19·2	13
1902	31·6	10	18·4	7 27	31·5	31	14·8	19	31·1	27	16·2	19
1903	27·2	15	11·2	18	32·9	15	16·3	9	26·7	30	17·7	22
1904	32·1	4	18·8	8	30·7	26	19·4	5	32·4	17	19·6	8
1905	29·0	2 9 30	11·2	18	33·4	6	14·7	24	30·0	4	17·3	17
1906	37·2	5	12·2	29	37·7	8	11·5	17	31·5	28	16·9	7
1907	32·9	22	5·9	19	29·6	8	18·7	20	29·7	27	16·3	4
1908	30·4	16	6·1	19	34·4	18	16·8	7	31·5	1	17·9	24
1909	32·6	5	12·9	13	32·2	21	17·9	28	30·8	20	16·9	17
1910	35·3	2	15·9	11	27·4	24	7·6	3	29·2	22	17·7	27
Mittel	31·7	—	12·6	—	31·0	—	15·6	—	30·0	—	17·4	—

Extreme des Luftdruckes in dem Zeitraum von 1881—1910. 700 + mm.

Jahr	Juli				August				September			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	31·6	29	19·9	22	31·6	5	15·2	15	32·4	31	18·0	3
1882	27·5	31	15·3	10	29·8	13	17·8	27	32·8	3	16·9	22
1883	30·6	1	19·8	17	29·2	13	21·8	1	33·2	15 17	17·7	29
1884	29·8	14	19·3	21	31·7	4	16·1	28	35·6	13	17·7	5
1885	31·3	4	17·6	29	27·3	17	17·8	30	35·0	16	18·7	10 29
1886	28·4	21	19·1	1	29·9	30	20·0	12	34·3	27	18·8	24
1887	29·7	8	20·1	6	30·7	30	14·4	18	30·4	18	16·0	28
1888	28·1	26	15·6	1	30·8	11	20·0	18	36·9	11	17·3	30
1889	29·9	11	16·6	8	31·1	18	20·0	30	31·0	5	16·9	21
1890	29·1	28	20·1	7	29·2	2	16·3	26	36·1	24	20·4	2
1891	28·5	23	20·2	30	30·9	27	19·5	20	35·2	26	21·9	23
1892	30·8	4	17·3	14	30·6	17	17·6	3	32·7	22	21·7	9
1893	28·0	21	16·9	31	31·7	19	19·0	31	33·4	13	15·5	1
1894	29·5	1	19·8	26	31·4	24	19·6	14	32·7	12	19·5	23
1895	29·6	26	18·3	13	32·5	30	14·2	5	38·7	23	20·1	15
1896	29·5	28	20·9	19	28·6	20	19·6	7	30·6	16 17	13·7	26
1897	28·1	7	17·2	17	39·3	12	21·0	2	35·1	25	18·0	22
1898	29·2	23	18·7	9	33·2	23	21·9	10	33·1	3	21·5	30
1899	30·7	31	18·7	3	31·1	1	20·3	10	32·8	23	14·4	12
1900	32·7	21	16·1	12	31·5	31	20·3	6	34·1	23	25·0	11
1901	29·2	29 30	16·3	2	31·3	19	19·5	7	36·9	29	18·0	5
1902	31·2	31	16·1	11	28·9	28	18·4	13	35·3	26	18·9	13
1903	29·5	2	19·2	8	31·9	31	18·1	20	36·5	25	18·1	11
1904	34·1	15	19·7	19	30·4	7	14·7	23	31·1	26 31	19·7	16
1905	28·3	3	21·1	25	30·3	10	18·2	29	31·3	6	20·1	4
1906	29·9	18	19·7	6	34·3	30	20·4	19 20	35·6	28	16·5	12
1907	32·0	5	18·6	18	30·5	27	19·8	16 17	33·6	24	18·8	4
1908	29·8	1	18·4	17	29·9	22	16·0	8	33·3	15	17·8	2
1909	29·3	18	15·4	1	30·6	20	18·8	31	30·4	17	18·2	6
1910	27·0	22	14·0	6	30·5	16	18·8	10	36·8	26	20·7	3
Mittel	29·8	—	18·2	—	31·0	—	18·5	—	33·9	—	18·5	—

Extreme des Luftdruckes in dem Zeitraum von 1881—1910. 700 + mm.

Jahr	Oktober				November				Dezember			
	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag	höchst.	Tag	tiefster	Tag
1881	37·3	8	11·1	25	41·8	5	15·0	2	40·5	27	12·3	21
1882	37·5	7	20·0	15 16	33·2	4	13·2	18	38·0	20	7·2	24
1883	38·7	31	14·3	6	38·2	30	16·6	11	39·4	31	3·6	5
1884	36·9	31	16·9	18	39·0	1	13·2	30	5·5	8	12·0	21
1885	36·2	15	12·3	12	35·6	11	14·5	24	39·9	20	15·1	10
1886	41·1	29	11·8	17	38·5	3	15·6	15	28·2	15	10·7	10
1887	36·4	23	13·1	11	36·2	17	15·6	21	38·2	3	5·8	28
1888	37·1	28	15·5	1 14	42·0	16	15·6	4	41·3	14	22·5	2
1889	25·2	27	19·5	16	42·3	21	17·5	27	43·0	27	18·5	1
1890	33·4	13 14	12·9	17	33·8	20	6·1	24	38·2	31	19·0	6
1891	30·4	7	20·6	28	36·5	8	19·7	14	39·0	25	16·2	14
1892	35·6	28	11·5	22	41·7	28	22·8	3	35·1	17	6·1	5
1893	35·5	25	19·7	18	7·2	1	7·9	19	40·2	30	21·5	9
1894	31·6	10	14·5	26	39·2	2	21·5	11 12	35·9	23 26	6·7	31
1895	32·6	1	14·5	25	40·7	2	19·8	23	33·6	28	9·8	6
1896	34·8	15	20·1	19	39·1	6	14·8	29	37·3	31	8·5	15
1897	37·2	28	17·3	5	42·5	11	7·8	30	39·5	26	14·9	10
1898	34·8	23	12·4	16	39·0	19	16·4	26	39·7	24	14·2	15
1899	36·8	20	16·5	8	37·1	19	22·6	9 10	40·3	20	15·8	6
1900	37·4	8	16·9	15	33·1	1	13·9	30	36·8	15	11·7	2
1901	35·6	24	11·0	7	37·6	3	19·2	29	36·7	31	13·1	22
1902	40·2	24	18·6	18	36·8	19	16·3	26 27	40·1	11	16·2	18
1903	31·5	15	13·4	19	34·0	8	10·5	30	37·3	22	10·5	1
1904	32·7	2	17·6	8 9	38·5	15	13·2	25	37·4	18	7·6	31
1905	29·6	8 9	11·1	2	34·0	18	3·8	14	39·9	12	14·9	30
1906	33·3	10	19·1	4	38·7	23	16·8	10	40·1	22	1·6	10
1907	33·4	20	20·0	29	35·9	7	18·8	14	38·4	18	8·2	15
1908	36·2	7 29	20·9	5	34·4	16	12·0	9	36·3	7	10·2	12
1909	31·4	13	15·9	6	31·0	28	12·7	22	36·5	15	12·4	2
1910	34·3	15	17·0	31	31·5	29	6·6	3	34·4	22	13·8	27
Mittel	34·8	—	15·9	—	37·3	—	14·7	—	37·9	—	12·0	—

Zusammenfassende Uebersicht der 30- und 60jährigen Monats- und Jahresmittel des Luftdruckes. 700 +

Zeitraum	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.	Jahr
1851—1880	27·46	25·75	23·23	23·43	24·05	24·73	24·76	25·36	27·17	27·27	25·91	26·47	25·47
1881—1910	27·56	25·86	23·55	22·83	24·05	23·98	24·37	25·45	27·02	26·71	27·17	26·39	25·41
1851—1910	27·51	25·80	23·39	23·13	24·05	24·35	24·56	25·40	27·09	26·99	26·54	26·43	25·44

Zusammenfassende Uebersicht der 30- u. 60jährigen Mittel der Monats- u. Jahresextreme des Luftdruckes. 700 +

Zeitraum	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		Sept.		Oktober		Nov.		Dez.		Jahr	
	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster	höchst.	tiefster
1851—1880	37·8	13·0	36·2	12·2	34·7	10·7	31·9	13·0	31·1	16·3	30·5	17·6	30·4	18·0	31·7	17·8	33·9	19·1	35·4	16·8	36·3	13·0	38·0	11·6	41·1	5·9
1881—1910	38·8	12·8	35·6	12·9	34·0	11·2	31·7	12·6	31·0	15·6	30·0	17·4	29·8	18·2	31·0	18·5	33·9	18·5	34·8	15·9	37·3	14·7	37·9	12·0	41·6	7·3
1851—1910	38·3	12·9	35·9	12·5	34·2	11·0	31·8	12·8	31·0	15·9	30·2	17·5	30·1	18·1	31·2	18·1	33·9	18·8	35·1	16·3	36·8	13·8	38·0	11·8	41·3	6·6

Zusammenfassende Uebersicht der 30- und 60jährigen Mittel des auf das Meeresniveau reduzierten Luftdruckes.

Zeitraum	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept	Oktober	Nov.	Dez.	Jahr
1851—1880	766·8	764·7	761·2	760·5	760·4	760·6	760·5	761·2	763·8	764·4	764·0	765·5	762·8
1881—1910	767·0	764·7	761·6	759·8	760·4	760·0	760·2	761·4	763·6	763·8	765·2	765·2	762·8
1851—1910	766·9	764·7	761·4	760·1	760·4	760·3	760·4	761·3	763·7	764·1	764·6	765·2	762·8

Aus den voranstehenden Tabellen ist zu entnehmen, dass in beiden 30jährigen Perioden das Jahresmittel 725·4 mm beträgt. Ebenso stimmen die Mittel des Mai überein, weniger als 0.2 mm beträgt der Unterschied in den Monaten Januar, Februar, August, September und Dezember. Weniger als 0.5 mm ist die Differenz in den Monaten März, April, Juli. Im Oktober erreicht dieser Unterschied 0.5 mm, im Juni 0.8 mm, im November sogar 1.2 mm. Die letzteren Unterschiede sind wohl darauf zurückzuführen, dass die Abweichungen, die sich aus den verschiedenen Beobachtungsstunden ergeben, das Endergebnis in demselben Sinne beeinflusst haben, wie die Abweichungen des Luftdruckes in den beiden Perioden.

Das Maximum des Luftdruckes fällt in beiden Perioden auf Herbst und Winter, das Minimum auf Frühjahr und Sommer. Die Monatsextreme sind am grössten im Dezember und Januar, nehmen von Januar bis Juli ab und steigen dann wieder bis Dezember. Dieser Gang des Luftdruckes ist in beiden Perioden übereinstimmend. Auch die Mittel der Extreme zeigen eine auffällige Uebereinstimmung. Eine bemerkenswerte Abweichung zeigt sich im tiefsten Stande des Barometers in beiden Perioden. In der Periode 1851—1880 ist der Barometerstand zweimal unter 700 mm zurückgegangen. Er war am 2. Februar 1870 nur 698.3 mm und am 28. März 1858 697.2 mm. In der zweiten Periode (1881—1910) hat der Stand niemals weniger als 700 mm betragen.

Weil Luftdruck und Windrichtung in enger Beziehung zu einander stehen, lasse ich obigen Mitteilungen die Ergebnisse der Beobachtung der Windrichtung und Stärke folgen. Zur Bestimmung der Windrichtung wurde im allgemeinen die Windfahne auf dem sogenannten Ratthurm benützt. Weil diese um 9 Uhr abends nur bei Mondschein und klarem Himmel, also nur höchst selten sichtbar ist, musste oft die Windrichtung für 9 Uhr angegeben werden, welche

die Fahne kurz vor Eintritt der Nacht angezeigt hatte. Bei lebhafteren Winden war die Richtung auch ohne Fahne zuverlässig festzustellen. Bei schwächeren Winden ist oft auch die Richtung des Rauches aus den Schornsteinen bei Angabe ihrer Richtung benützt worden.

Anschliessend an die Publikationen meines Vorgängers enthalten die nachfolgenden Tabellen Angaben über die Häufigkeit der einzelnen Winde nach Prozenten, eine zusammenfassende Uebersicht der 30- und 60jährigen Monats- und Jahresmittel der Windrichtung, die Windrichtung der 60jährigen Periode reduziert auf acht Richtungen, die Anzahl und Richtung der Stürme verteilt auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten, die Mittel der Windstärke.

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Januar															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	0	0	0	0	1·1	5·4	14·0	6·4	19·4	2·2	2·1	0	10·7	10·7	25·8	2·1
1882	15·1	0	4·3	0	1·1	1·1	15·1	0	0	0	5·4	1·1	8·6	0	26·9	21·5
1883	1·1	0	2·1	0	0	9·7	26·9	7·5	5·4	2·1	2·1	1·1	19·4	2·1	18·3	2·1
1884	8·6	0	0	0	4·3	1·1	24·7	6·4	3·2	0	2·1	0	18·3	18·3	9·7	3·2
1885	3·2	0	0	0	1·1	19·4	20·4	8·6	46·3	1·1	0	0	0	0	0	0
1886	1·1	0	1·1	0	2·1	9·7	20·4	17·2	28·9	7·5	2·1	0	3·2	1·1	5·4	0
1887	5·4	0	0	0	3·2	5·4	25·8	5·4	26·8	1·1	9·7	0	6·4	0	10·8	0
1888	11·8	0	0	0	0	0	1·1	11·8	34·4	7·5	0	1·1	6·4	1·1	4·3	20·5
1889	0	0	0	0	0	2·1	14·1	26·9	11·9	2·1	0	0	30·1	6·4	6·4	0
1890	2·1	0	1·1	0	2·1	0	7·5	15·0	30·1	0	5·4	1·1	8·6	1·1	25·9	0
1891	0	0	0	0	1·1	0	14·0	4·3	16·1	0	2·1	0	34·4	1·1	24·7	2·2
1892	0	0	0	0	0	0	10·8	16·1	6·4	1·1	0	6·4	18·3	7·5	24·7	8·6
1893	0	0	0	0	0	2·2	62·3	8·6	7·5	3·2	4·3	0	11·9	0	0	0
1894	0	0	0	0	12·9	0	16·1	34·7	12·9	4·3	15·1	0	2·1	0	2·1	0
1895	0	0	0	0	0	0	20·7	4·3	5·4	2·2	3·2	3·2	9·8	3·3	41·4	6·5
1896	0	0	0	3·3	4.4	3·3	20·4	20·4	9·7	5·4	1·1	0	2·0	0	30·0	0
1897	0	0	3·2	1·1	3·2	0	40·8	14·0	5·4	7·5	3·2	0	6·5	1·1	14·0	0
1898	0	0	0	0	2·1	0	0	8·6	17·2	0	3·2	0	19·4	8·6	40·8	0
1899	0	0	0	0	0	0	1·1	18·3	15·0	0	3·2	0	7·5	35·5	19·4	0
1900	0	7·4	0	0	6·4	3·1	39·5	12·8	9·6	0	2·0	0	5·4	7·4	6·4	0
1901	12·9	0	3·2	0	6·4	12·9	22·7	12·9	6·4	0	0	0	6·4	0	14·1	2·1
1902	3·2	0	2·1	1·1	0	1·1	34·4	3·2	9·7	0	6·4	0	7·6	2·1	25·9	3·2
1903	1·1	0	4·3	0	6·4	6·4	34·3	7·6	5·4	0	1·1	1·1	3·2	0	29·1	0
1904	4·4	0	2·1	0	6·5	1·1	38·0	4·3	7·7	1·1	3·3	0	17·4	1·1	10·9	2·2
1905	11·8	0	4·3	0	12·9	10·8	28·0	2·1	2·1	1·1	5·4	2·1	4·3	3·2	10·8	1·1
1906	8·6	5·4	5·4	0	4·3	1·1	19·4	17·1	22·5	3·2	1·1	1·1	5·4	1·1	4·3	0
1907	12·9	1·1	4·3	0	3·2	3·2	29·2	6·4	7·5	4·3	1·1	0	2·1	3·2	14·0	7·5
1908	15·0	1·1	9·7	0	11·8	2·1	10·8	10·8	6·4	0	6·4	1·1	7·6	0	11·8	5·4
1909	2·1	0	3·2	0	6·4	4·3	41·9	12·9	5·4	0	0	2·1	7·5	1·1	10·9	2·2
1910	4·3	1·1	0	0	2·1	1·1	43·0	7·5	4·3	0	1·1	3·2	10·8	1·1	20·4	0
Mittel	4·1	0·5	1·7	0·8	3·5	3·5	23·2	11·0	12·9	1·9	3·1	0·8	10·0	3·9	16·3	3·0

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Februar															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	8·3	0	2·4	0	7·1	21·4	21·4	2·4	21·4	0	4·8	0	4·8	1·2	4·8	0
1882	26·2	0	0	0	0	0	26·2	0	1·2	0	4·8	0	1·2	7·2	29·7	3·5
1883	2·4	0	0	0	14·3	4·8	19·0	13·1	15·5	0	9·5	2·4	0	0	9·5	9·5
1884	5·9	0	0	0	1·2	8·3	16·7	7·1	14·3	0	5·9	0	13·1	5·9	20·2	1·2
1885	1·2	3·6	2·4	0	0	8·3	41·6	15·5	10·7	0	0	3·6	2·4	2·4	8·3	0
1886	0	0	0	0	0	3·6	55·1	13·1	14·3	0	0	0	7·1	0	7·1	0
1887	4·8	0	0	0	4·8	8·3	9·5	16·7	17·8	1·2	14·3	0	1·2	9·5	7·1	4·8
1888	2·3	0	0	0	0	0	10·4	47·0	10·2	0	4·6	1·2	9·3	5·7	9·3	0
1889	3·6	1·2	7·1	0	0	1·2	4·8	1·2	5·9	5·9	2·4	2·4	32·2	4·8	20·2	7·1
1890	0	0	0	0	0	1·2	2·4	21·4	60·8	14·2	0	0	0	0	0	0
1891	2·4	0	0	0	0	0	10·7	1·2	0	0	0	0	67·8	1·2	16·7	0
1892	0	0	0	0	2·3	0	41·4	4·4	3·5	0	0	0	9·0	3·5	34·7	1·2
1893	0	0	0	0	0	0	17·8	1·2	2·4	0	0	0	39·3	14·3	25·0	0
1894	0	0	0	0	0	0	3·6	3·6	0	0	1·2	17·9	44·0	9·5	20·2	0
1895	0	0	0	0	0	0	1·2	0	4·5	0	0	0	36·9	29·4	28·0	0
1896	0	0	31·0	1·2	2·3	0	6·9	2·3	1·1	0	0	0	25·3	1·1	28·7	0
1897	0	0	0	0	0	0	19·4	1·1	7·5	0	0	0	15·0	9·7	44·0	3·2
1898	0	0	0	0	0	0	13·0	0	8·3	0	0	0	0	4·8	73·8	0
1899	0	0	0	0	0	0	0	3·6	23·8	4·8	8·3	1·2	17·9	0	40·5	0
1900	1·2	0	2·4	0	2·4	4·8	35·6	4·8	23·8	8·3	0	0	3·6	0	10·7	2·4
1901	9·5	0	1·2	0	3·6	4·8	19·0	15·5	7·1	1·2	2·4	0	9·5	3·6	21·4	1·2
1902	0	0	1·2	0	2·4	10·7	36·9	13·1	4·8	0	7·1	0	9·5	0	13·1	1·2
1903	3·6	0	4·8	0	4·8	14·2	25·0	7·1	5·9	0	5·9	1·2	4·8	4·8	14·3	3·6
1904	2·2	2·2	0	0	3·2	9·6	27·6	11·4	9·9	0	3·3	0	7·6	1·2	21·8	0
1905	8·3	0	0	0	5·9	8·3	34·7	7·1	19·0	0	1·2	1·2	2·4	4·8	7·1	0
1906	8·3	1·2	2·4	0	10·7	2·4	28·5	14·3	17·8	1·2	2·4	1·2	4·8	0	3·6	1·2
1907	3·6	4·8	11·8	0	2·4	4·8	25·0	14·2	9·5	0	0	0	4·8	1·2	15·5	2·4
1908	13·0	0	8·0	2·4	3·5	4·8	20·0	3·5	9·3	0	1·2	0	1·2	1·2	29·7	2·4
1909	8·3	0	0	0	4·9	5·9	35·7	4·8	5·9	0	0	0	13·1	1·2	11·9	8·3
1910	4·8	0	5·9	0	4·8	8·3	27·4	9·5	19·1	0	9·5	1·2	1·2	0	8·3	0
Mittel	4·0	0·4	2·7	0·1	2·7	4·5	21·2	8·7	11·8	1·2	3·0	1·1	13·0	4·3	19·5	1·8

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	März															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	16·1	1·1	0	0	1·1	1·1	14·0	3·2	0	4·3	4·3	1·1	2·1	3·2	39·8	8·6
1882	8·6	0	1·1	0	0	0	7·5	15·1	12·9	2·2	4·3	0	1·1	1·1	35·5	10·7
1883	6·4	0	4·3	0	0	10·8	16·2	9·7	19·4	0	2·1	0	2·1	3·2	23·6	2·1
1884	2·1	0	1·1	0	1·1	16·1	29·1	10·8	10·8	2·1	1·1	0	3·2	3·2	16·1	3·2
1885	10·7	0	1·1	0	0	3·2	28·0	14·0	3·2	1·1	0	0	1·1	5·4	30·1	2·1
1886	1·1	1·1	3·2	0	2·1	2·1	22·6	5·4	10·7	7·5	2·1	0	10·7	11·8	18·3	1·1
1887	1·1	0	0	0	0	3·2	2·1	38·7	9·7	1·1	1·1	0	7·5	15·0	18·4	2·1
1888	0	0	0	0	0	2·1	14·0	9·7	11·8	0	6·4	0	25·9	9·7	18·3	2·1
1889	0	0	0	0	6·7	4·4	3·3	14·4	21·2	2·2	0	0	10·0	10·0	26·6	1·1
1890	0	0	0	0	0	0	24·7	23·6	8·7	1·1	2·1	0	11·8	16·2	11·8	0
1891	0	0	0	0	3·2	0	7·5	28·1	12·9	6·4	8·6	1·1	7·5	3·2	21·5	0
1892	0	1·1	0	0	12·9	1·1	12·9	3·2	23·6	0	2·1	2·1	3·2	9·7	27·0	1·1
1893	0	2·1	4·3	0	7·5	0	9·7	0	3·2	1·1	3·2	0	6·5	5·4	57·0	0
1894	0	0	0	0	23·7	0	22·6	16·1	7·5	0	0	3·2	7·5	4·3	11·9	3·2
1895	2·1	0	0	0	7·6	2·1	1·1	7·5	4·3	2·1	7·5	0	9·8	8·6	46·0	2·2
1896	0	0	0	0	0	0	30·1	4·3	6·5	0	1·1	0	10·8	3·2	44·0	0
1897	0	0	0	0	0	0	19·4	1·1	7·5	0	0	0	15·0	9·8	44·1	3·2
1898	0	0	0	0	0	0	32·3	6·5	22·6	3·2	2·1	0	17·2	2·1	14·0	0
1899	0	0	0	0	0	1·1	1·1	0	1·1	0	1·1	0	8·6	32·3	54·8	0
1900	7·5	4·3	5·4	0	1·1	2·1	31·2	10·8	15·0	0	0	0	2·1	1·1	18·3	1·1
1901	7·5	0	0	0	0	5·4	34·3	9·7	17·2	0	1·1	0	10·8	1·1	12·9	0
1902	5·4	0	3·2	0	5·4	3·2	35·5	4·3	3·2	0	6·4	0	8·6	1·1	22·6	1·1
1903	1·1	0	0	0	2·1	8·6	45·1	5·4	7·5	1·1	3·2	0	5·4	3·2	16·2	1·1
1904	4·3	1·1	3·1	0	7·6	3·2	42·0	13·4	10·8	0	0	0	3·3	2·1	7·6	2·2
1905	2·1	0	0	0	6·4	12·9	35·3	10·8	7·5	1·1	4·3	0	3·2	1·1	14·0	1·1
1906	16·2	4·3	3·2	0	1·1	0	6·4	8·6	11·8	4·3	1·1	2·1	11·8	3·2	20·5	5·4
1907	10·8	0	4·3	0	2·1	6·4	25·9	8·6	4·3	0	0	0	11·8	0	19·4	6·4
1908	4·3	2·1	5·4	0	6·4	7·5	29·1	18·2	6·4	0	2·1	0	5·4	1·1	10·8	1·1
1909	8·6	0	2·1	0	1·1	10·8	38·6	2·3	16·1	0	0	0	5·4	2·1	11·8	1·1
1910	8·6	0	6·4	0	4·3	1·1	41·9	9·8	10·8	0	2·1	0	4·3	0	8·6	2·1
Mittel	4·6	0·6	1·6	0	3·4	3·6	22·1	10·4	10·3	1·4	2·3	0·3	7·8	5·7	24·0	2·2

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	April															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	2·2	0	0	1·1	3·3	14·4	15·6	15·6	4·4	1·1	5 6	0	6·7	0	25·6	4·4
1882	7·8	0	1·1	0	3·3	5·6	28·9	10·0	13·3	3·3	4·4	0	2·2	2·2	14·5	3·3
1883	6·7	0	2·2	0	2·8	15·6	18·3	2·2	10·8	1·1	3·3	0	5·6	4·4	17·8	8·9
1884	14·4	0	1·1	0	3·3	4·5	27·7	16·8	6 7	2·2	1·1	0	2·2	5·6	14 4	0
1885	4·4	3·3	0	0	1·1	3·3	28·9	8·9	18·8	2·2	2·2	0	6·7	1·1	18·8	1·1
1886	1·1	2·2	1·1	0	0	11·1	27·7	13 3	22·2	2·2	1·1	0	6·7	1·1	8·9	1·3
1887	4·4	0	0	0	1·1	4·4	21·1	16·7	13·3	2·2	5·6	0	5·6	5·6	20·0	0
1888	0	0	2·2	0	0	0	10·0	2·2	17·8	0	7·8	1·1	20 0	2·2	31·1	5·5
1889	0	0	0	0	4·3	1·1	16·1	23·7	22·6	2·1	3·2	0	10·8	1·1	15·0	0
1890	0	0	1·1	5·6	1·1	4·4	20 0	22·2	16 7	1·1	0	0	6·7	6·7	13·3	1·1
1891	0	0	0	0	0	0	21·2	22·3	4·4	0	3·3	3·3	14·4	3·3	24·5	3·3
1892	0	0	0	1·1	0	4·4	20·0	12·2	13 4	3·3	1·1	3·3	5·6	4·4	25·6	5·6
1893	0	0	0	0	5 6	0	12·2	3·3	6·7	0	1·1	0	10·0	6·7	51·1	3·3
1894	0	0	3·3	0	1·1	0	34·5	25·5	4·4	0	0	0	20·1	2·2	8·9	0
1895	1·2	0	2·3	1·2	3·4	0	32·3	5·6	11·1	0	2·3	0	12·3	0	29·0	0
1896	0	0	4·5	0	0	0	19·9	4·5	11·1	0	0	0	13·3	4·5	42·3	0
1897	0	0	1·1	0	0	0	28·9	8·9	6·7	7·8	4·5	0	7 8	1·1	33·3	0
1898	0	0	0	0	12·3	4·5	6·7	4·5	13·3	0	5·6	0	24 2	7·8	21·1	0
1899	0	0	0	0	0	0	2·2	6·7	27·8	2·2	1·1	0	15·5	18·9	25·6	0
1900	0	1·1	3·3	0	2·2	3·3	25·6	15·6	7·8	0	1·1	0	7·8	2·2	22·2	7·3
1901	7·8	0	0	1·1	0	3·3	43·5	7·8	5 6	0	0	0	8·8	1·1	21·0	0
1902	10·0	2·2	0	0	1·1	2·2	36 7	7·8	11·1	0	1·1	1·1	4·4	1·1	19·0	2·2
1903	5 6	0	3·3	0	4·4	5·6	23·3	9·0	13·3	0	3·3	0	13·3	0	18·9	0
1904	10·0	0	3·3	0	12·3	2·2	43·4	4 4	4·4	0	0	0	10·0	1·1	8·9	0
1905	10·0	0	1·1	0	4·4	7·8	22·3	0	15·6	0	0	2·2	7 8	3·3	25·5	0
1906	10·1	1·1	8·9	0	3·3	3·3	35 6	7·8	9·0	0	1·1	0	4·4	0	14·3	1·1
1907	8·9	0	8·9	1·1	5·6	4·4	35·6	13·3	16·7	0	0	0	4·4	0	0	1·1
1908	6·8	3·3	4·4	0	3·3	2·2	30·0	12·3	15·6	0	0	0	4·5	1·1	14·4	2·1
1909	14·4	4·4	6·7	0	3·3	3·3	18·9	3·3	7·9	0	1·1	0	7·8	4·5	23·3	1·1
1910	4·4	0	1·1	0	4·4	7·8	40·0	5·6	5·6	0	1·1	0	1·1	1·1	25·6	2·2
Mittel	4·3	0·6	2·0	0·4	2·9	3·9	24·9	10·4	11·9	1·0	2·1	0·4	9·0	3·1	21·1	1·8

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Mai															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	10·7	1·1	11·8	2·2	8·6	4·3	14·0	7·5	12·9	[illegible]·2	1·1	1·1	3·2	0	18·3	0
1882	9·7	0	2·2	0	4·3	1·1	24·6	1·1	3·2	2·2	3·2	0	2·2	4·3	39·7	2·2
1883	2·1	0	6·4	0	1·1	1·1	11·8	2·1	21·5	2·1	3 2	0	10·8	5·4	28·0	4·3
1884	16·1	4·4	1·1	0	2 1	5·4	14·0	7·5	15·0	0	3·2	0	6·5	2·1	20·4	2·1
1885	2·1	0	0	0	1·1	0	11·8	3·2	23·6	3·2	2·2	0	13·3	11·1	25·9	3·3
1886	2·1	2·1	2·1	1·1	4·3	2·1	21·5	6·5	18·3	3·2	4·3	0	6·5	8·6	16·1	1·1
1887	1·1	1·1	0	0	0	4·3	4·3	7·5	11·8	4·3	7·5	1·1	16·1	10·8	29·0	1·1
1888	5·4	1·1	2·1	0	3·2	2·1	7·6	2·1	23·7	2 1	7·5	0	14·1	2·1	23·7	3·2
1889	0	0	0	0	4·3	1·1	16·1	23·7	22 6	2·1	3·2	0	10·8	1·1	15·0	0
1890	0	0	0	0	3·2	0	20·4	11·8	8·6	4·3	2·2	0	7·5	8·6	33·4	0
1891	0	0	0	0	1·1	0	12·9	9·7	30·1	9·7	6·4	1·1	12·9	4·3	11·8	0
1892	0	0	0	0	0	0	12·9	5·4	7·5	0	1·1	0	22·6	9·7	37·6	3·2
1893	0	0	0	0	0	4 3	24·7	0	12·9	2·1	2·1	0	17·2	5·4	31·3	0
1894	0	3·2	0	4·3	3·2	0	24·7	10·8	7·5	3·3	5·4	0	12·9	1·1	21·5	2·1
1895	0	0	2·1	16·2	24·0	0	6·5	7·6	0	1·1	1·1	5·4	13·0	6·5	17·2	0
1896	0	0	0	0	0	0	20·4	11·8	3·2	1·1	2·1	1·1	19·4	3·2	36·6	1·1
1897	0	0	0	0	3·2	0	44·0	4·3	1·1	0	16·1	3·2	18·3	3·2	6·5	0
1898	0	0	3·2	0	4·3	0	5·4	11·8	20·4	3·2	5·4	1·1	29·1	4·3	11·8	0
1899	2·2	0	0	0	0	0	10·7	22·7	12·9	0	4·3	0	24·7	7·5	15·0	0
1900	0	0	2·1	0	3·3	2·1	37·6	20 4	10·8	1·1	5·5	0	7·5	0	7·5	2·1
1901	4·3	0	0	0	8·6	9·7	31·2	3·2	11·8	1·1	0	0	10 8	1·1	16·1	2·1
1902	7·5	0	0	0	1·1	5·4	34·3	3·2	4·3	0	1·1	0	19·4	0	22·6	1·1
1903	4·3	0	0	1·1	0	6·4	34·4	10·8	10·9	1·1	0	0	8·6	4·3	15·6	3·2
1904	7·5	0	0	0	8·6	7·6	22·6	2·1	6·4	0	2·1	0	19·4	3·2	17·3	3·2
1905	6·4	0	0	1·1	9·7	14·0	26·9	7·5	8·6	0	1·1	0	6·4	0	7·2	1·1
1906	12·2	2·1	5·4	0	6·4	8·6	26·8	20·8	8·6	1·1	1·1	1·1	2·2	1·1	8·6	3·2
1907	8·6	1·1	1·1	0	6·5	5·4	33·4	11·8	7·5	0	2·1	0	5·4	2·1	11·8	3·2
1908	4·3	1·1	12·9	0	3·2	4·3	33·4	6·4	9·7	1·1	2·1	0	5·4	0	15·0	1·1
1909	7·5	0	2·1	0	5·4	4·3	25·8	10·8	19·4	0	2·1	0	3·2	1·1	18·3	0
1910	3·2	0	2·1	0	5·4	6·5	45·2	11·8	5·4	0	2·1	0	2·1	3·2	11·9	1·1
Mittel	4·0	0·6	1·9	0·9	4·2	3·3	22·0	9·0	12·0	1·8	3·3	0·5	11·7	3·8	19·3	1·5

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Juni															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	6·7	3·3	3·3	0	4·4	2·2	3·3	3·3	7·8	1·1	5·6	0	4·4	2·2	42·2	10·0
1882	10·0	0	0	0	6·7	0	20·0	2 2	7·8	0	2·2	0	5·6	2·2	40·0	3·3
1883	5·6	1·1	1·1	1·1	3·3	6·7	23·3	3·3	10·0	1·2	0	1·1	5·6	6·7	27·7	2·2
1884	2·2	0	10·0	0	0·0	0	6·7	3·3	8·9	2·2	4 4	0	20·0	12·2	20·0	0
1885	3·3	0	3·3	0	4·4	3·2	19·9	6 7	21·0	0	1·1	0	4·4	4·4	28·9	0
1886	2·1	1·1	3·3	0	2·2	1·1	10·0	5·6	8·9	0	7·8	0	13·3	11·1	31·1	2 2
1887	6·7	0	1·1	0	0	0	4·4	1·1	2·2	4·4	6·7	1·1	11·1	3·3	35·6	22·3
1888	4·4	4·4	1·1	0	1·1	0	5·6	4·4	14·5	1·1	5·6	1·1	28·9	6·7	14·4	6·7
1889	1·1	0	0	1·1	2·2	1·1	6·7	15·6	15·6	6·7	3·3	1·1	22·1	5·6	15·6	2·2
1890	0	0	0	0	1·1	0	3·3	3·3	3·3	6·7	1·1	2·2	17·8	5·6	55·6	0
1891	0	0	0	0	0	0	3·3	5 6	5·6	2·2	10·0	1·1	35·6	4 4	25·5	6·7
1892	0	0	0	0	2·2	0	14·5	5·6	4·4	3·3	10·0	1·1	27 8	3·3	25 6	2·2
1893	0	0	0	0	4·4	0	12·2	2·2	2 2	0	2·2	1·1	20·0	5·6	50·1	0
1894	0	0	0	0	0	0	2·2	2 2	2·2	0	0	1·1	12·3	12 2	67·8	0
1895	0	0	0	5·6	3·4	0	10·0	16 3	3·4	0	2 3	2·3	8 9	3·4	44·5	0
1896	0	0	0	4·5	24·6	1·1	14·4	0	0	0	0	0	6·7	3·3	45·6	0
1897	0	0	0	0	7·8	0	11·1	0	1·1	5·6	3·3	42·3	3·3	25·6	0	0
1898	0	0	0	0	0	0	0	11·1	2·2	0	2·2	0	1·1	16·7	66·7	0
1899	0	0	0	0	0	0	7·8	0	1 1	0	8·9	0	20·0	11·1	51·2	0
1900	5·6	1·1	1·1	0	0	2·2	36·6	6·7	4·5	0	2·2	0	2 2	5·6	30·0	2·2
1901	2·2	0	0	0	5·6	12·3	36·6	3·3	7·9	1·1	4·4	0	18·9	2·1	5·6	0
1902	2·2	0	1·1	0	6·7	8·9	36·7	5·6	7·8	1·1	3·3	1·1	13·3	2·2	10·0	0
1903	6·7	0	0	0	4·4	0	12·2	2·2	2·2	0	2·2	1·1	20 0	5·6	43·4	0
1904	6·7	0	1·1	0	2·2	4·4	35·5	4·4	8 9	1·1	3·3	4·4	10·2	0	16·7	1·1
1905	4·4	0	1·1	1·1	6·7	15·6	26·7	10·0	8·9	1·1	1·1	0	7·8	1·1	14·4	0
1906	4·4	1·1	5·6	0	7·8	5·6	17·8	7·8	21·0	1·1	6·7	0	7 8	0	10 0	3·3
1907	10·0	0	4·4	1·1	3·3	6·7	17·8	8·9	6 7	3·3	0	0	4·4	2·2	0 1	1·1
1908	0	2·2	3·3	0	5·6	3·3	32·4	9·0	10 0	2·2	0	0	3·3	10·9	15 6	2·2
1909	17·8	2·2	7·8	1·1	2·2	4·4	15·6	5·6	6·7	2·2	2·2	0	3·3	1·1	23·3	4·5
1910	7·8	0	0	0	8·9	4·4	31·1	10·0	6·6	0	0	0	16·8	0	11·1	3·3
Mittel	3·6	0·5	1·6	0·5	4·4	2·8	15·9	5·5	7·1	1·6	3·4	2·1	12·5	5·9	29·9	2·5

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Juli															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	10·7	1·1	8·6	0	7·5	1·1	11·8	6·5	4·3	0	4·3	0	4·3	2·1	31·2	6·5
1882	2·2	0	0	0	2·2	3·2	17·2	3·2	8·6	0	5·4	1·1	6·4	0	48·3	2·2
1883	8·6	0	2·1	0	2·1	3·2	17·2	10·8	5·4	3·2	5·4	0	10·8	11·8	17·2	2·1
1884	2·1	0	1·1	0	5·4	4·4	12·9	9·7	12·9	2·1	2·1	0	17·2	10·8	15·0	4·4
1885	2·1	1·1	2·1	1·1	6·4	3·2	7·5	4·3	5·4	1·1	11·8	0	11·8	17·2	21·5	3·2
1886	3·2	1·1	0	0	4·3	0	5·4	1·1	5·4	0	7·6	0	9·7	6·4	53·8	2·1
1887	1·1	2·1	4·3	1·1	0	0	10·8	12·9	5·4	5·4	4·3	2·1	1·1	16·1	19·3	14·0
1888	0	1·1	0	5·4	0	0	1·1	10·9	2·1	0	0	3·2	17·2	16·1	38·6	4·3
1889	1·1	0	0	0	1·1	0	4·3	8·6	11·8	5·4	3·2	0	26·9	8·6	36·9	2·1
1890	0	1·1	0	3·2	2·1	1·1	14·0	24·8	15·0	3·2	0	1·1	3·2	11·8	8·6	10·8
1891	0	0	0	0	4·3	0	10·8	11·8	2·1	0	4·3	0	10·8	20·4	33·0	2·1
1892	0	0	1·1	0	6·4	0	15·0	1·1	3·2	0	0	0	19·4	6·4	46·3	1·1
1893	0	0	0	0	0	0	0	3·2	26·9	1·1	1·1	2·1	28·0	7·5	28·0	2·1
1894	2·1	0	0	0	0	0	2·1	11·8	8·6	1·1	2·1	6·4	10·8	11·9	43·1	0
1895	0	0	0	0	5·4	0	0	4·3	31·0	0	1·1	0	13·0	3·3	40·0	2·1
1896	0	0	0	1·1	5·5	0	21·4	0	18·3	0	0	0	25·8	4·3	21·4	2·1
1897	0	1·1	4·3	0	0	0	3·2	7·5	4·3	0	17·2	0	29·1	3·2	30·1	0
1898	0	0	0	0	0	0	0	8·6	8·6	6·5	8·6	3·2	2·1	31·2	31·2	0
1899	4·3	0	3·2	0	1·1	1·1	18·3	5·4	2·1	1·1	3·2	0	24·7	2·1	33·3	0
1900	4·3	0	5·4	0	6·4	10·8	20·4	11·9	6·4	0	3·2	0	9·7	2·1	18·3	1·1
1901	11·9	1·1	2·1	0	6·4	6·4	34·4	2·2	4·3	1·1	2·1	2·1	8·6	4·3	11·9	1·1
1902	7·5	0	0	1·1	1·1	2·1	31·3	6·4	4·3	0	0	0	9·7	0	32·2	4·3
1903	7·5	0	1·1	0	1·1	2·1	41·9	6·4	5·4	0	3·2	0	4·3	0	21·6	5·4
1904	6·3	2·1	4·3	0	1·1	3·2	47·0	5·4	1·1	1·1	2·1	1·1	15·6	1·1	8·5	0
1905	8·6	1·1	6·4	0	7·5	20·4	19·4	2·1	3·2	1·1	2·2	2·2	8·6	2·2	15·0	0
1906	15·0	3·2	2·2	0	1·1	1·1	15·0	8·6	6·4	1·1	2·1	0	9·7	4·3	30·2	0
1907	4·3	15·0	5·4	0	9·7	2·1	12·9	9·7	7·5	5·5	6·5	2·1	2·1	2·1	10·8	4·3
1908	7·5	0	1·1	1·1	4·3	7·5	15·1	7·5	7·5	2·1	5·4	3·2	14·0	8·6	8·6	6·5
1909	6·4	1·1	8·6	0	5·4	2·1	17·2	6·5	16·1	2·1	1·1	0	6·5	4·3	22·6	0
1910	11·8	1·1	3·2	1·1	6·4	0	19·4	16·1	5·4	1·1	3·2	0	5·4	0	22·6	3·2
Mittel	4·3	1·1	2·2	0·5	3·5	2·5	14·9	7·6	8·4	1·5	3·7	1·0	12·2	7·3	26·3	2·9

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	August															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	3·2	1·1	1·1	0	9·7	3·2	10·8	7·5	16·1	2·2	4·3	0	24·7	2·1	12·9	1·1
1882	1·1	1·1	0	0	2·2	0	7·5	7·5	15·0	2·2	1·1	1·1	16·1	10·8	32·1	2·2
1883	5·4	1·1	0	0	14·0	4·3	15·0	3·2	2·1	2·1	0	1·1	19·4	10·8	17·2	4·3
1884	9·7	2·1	3·2	5·4	5·4	6·5	16·1	8·6	6·5	5·4	1·1	0	3·2	8·6	17·2	1·1
1885	0	0	2·1	0	5·4	0	14·0	6·4	4·3	0	0	0	9·7	12·9	45·2	0
1886	5·4	0	0	0	7·6	0	23·5	0	14·0	0	0	0	23·7	3·2	22·6	0
1887	3·2	1·1	2·1	3·2	2·1	1·1	8·6	17·2	4·3	1·1	1·1	0	8·6	10·8	26·9	8·6
1888	0	0	2·1	2·1	1·1	4·3	11·8	17·3	16·1	1·1	5·4	0	1·1	6·4	30·1	1·1
1889	0	1·1	0	0	0	0	2·1	11·8	8·6	2·1	9·7	1·1	7·6	21·5	30·0	4·4
1890	0	0	1·1	0	2·1	1·1	6·4	33·4	24·7	2·1	9·7	1·1	4·3	4·3	9·7	0
1891	0	0	0	0	0	0	6·4	10·8	15·0	0	8·6	0	28·0	3·2	26·9	1·1
1892	0	0	0	0	0	1·1	15·0	23·7	7·5	2·1	11·8	2·2	16·1	3·2	15·1	2·2
1893	0	0	0	0	0	0	0	9·7	0	0	0	2·1	15·0	8·6	62·5	2·1
1894	0	0	1·1	9·7	3·3	0	0	0	0	0	0	0	33·3	2·1	48·4	2·1
1895	0	0	0	0	0	0	8·6	6·5	8·6	3·3	0	0	9·7	4·3	58·0	1·1
1896	1·1	0	0	0	1·1	0	14·0	8·6	11·4	0	2·1	0	22·3	1·1	28·6	9·7
1897	0	0	0	0	0	0	11·8	17·2	14·0	6·5	2·1	0	22·6	6·5	17·2	2·1
1898	0	0	0	0	0	0	14·0	28·0	22·6	5·4	2·1	0	0	18·3	9·7	0
1899	0	0	14·0	3·2	3·2	0	43·0	0	0	0	8·6	0	9·7	0	18·3	0
1900	7·5	3·2	0	0	9·7	9·7	33·3	11·8	4·3	1·1	1·1	1·1	9·7	0	7·5	0
1901	7·5	0	0	1·1	3·2	2·1	37·7	11·9	3·2	2·1	3·2	0	8·6	1·1	11·9	6·4
1902	0	1·1	4·3	3·2	30·4	1·1	17·2	5·4	2·1	2·1	2·1	2·1	18·4	3·0	5·4	2·1
1903	15·0	0	2·2	0	1·1	1·1	40·8	6·4	4·3	0	0	0	4·3	0	22·6	2·2
1904	4·3	0	5·4	0	17·2	8·6	18·4	2·1	1·1	0	1·1	0	12·9	2·1	24·7	2·1
1905	5·4	0	5·4	0	6·4	14·0	31·2	8·6	8·6	2·1	1·1	0	4·3	1·1	6·4	5·4
1906	17·1	0	2·1	0	8·6	1·1	29·0	4·3	12·9	1·1	1·1	0	2·2	2·2	14·0	4·3
1907	10·8	3·2	5·4	2·1	3·2	5·4	32·3	3·2	11·8	0	2·1	1·1	6·5	0	10·8	2·1
1908	19·3	5·4	4·3	0	8·6	4·3	25·8	1·1	9·7	2·1	1·1	0	5·4	4·3	7·5	1·1
1909	8·6	0	2·1	0	7·5	5·5	33·3	6·5	15·0	2·1	0	0	6·5	0	12·9	0
1910	9·7	0	3·2	1·1	0	2·1	32·2	4·3	6·5	2·1	4·4	0	4·3	3·2	20·4	6·5
Mittel	4·5	0·7	2·0	1·0	5·1	2·5	18·6	9·4	9·0	1·7	2·8	0·4	11·9	5·2	22·4	2·5

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	September															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	4·4	1·1	2·2	0	2·2	12·2	12·2	11·1	5·6	6·7	1·1	0	0	5·6	33·3	2·2
1882	0	0	0	0	0	0	22·2	31·1	22·2	0	0	0	5·6	1·1	17·8	0
1883	4·4	0	2·2	0	4·4	1·1	26·6	2·2	33·6	0	4·4	0	1·1	0	18·9	1·1
1884	3·3	0	5·6	1·1	6·7	3·3	20·0	6·7	10·0	0	2·2	0	6·7	2·2	31·1	1·1
1885	1·1	1·1	1·1	0	1·1	0	18·9	6·7	19·9	0	1·1	0	3·3	3·3	41·1	1·1
1886	4·4	0	2·2	0	4·4	0	18·3	35·4	10·0	0	0	0	7·6	2·2	5·5	10·0
1887	3·3	0	0	0	3·3	2·2	5·6	10·0	6·7	15·6	6·7	0	17·7	3·3	20·0	5·6
1888	0	0	5·6	0	1·1	2·2	8·9	27·8	17·8	6·7	1·1	1·1	8·9	4·4	14·4	0
1889	0	0	2·2	0	0	0	5·6	25·5	12·2	0	2·2	0	17·8	15·6	15·6	3·3
1890	1·1	0	0	0	0	0	21·2	10·0	10·0	1·1	2·2	0	17·8	6·7	25·5	4·4
1891	0	0	0	0	0	3·3	12·2	8·9	6·7	0	4·4	11·1	24·4	7·8	20·1	1·1
1892	0	0	0	0	0	0	26·6	27·8	5·6	3·3	0	0	15·6	4·4	16·7	0
1893	0	0	0	0	0	0	12·2	5·6	4·4	0	0	0	11·1	2·2	64·5	0
1894	0	0	0	0	2·2	0	11·1	3·3	10·0	0	5·6	0	10·0	10·0	41·2	6·7
1895	1·2	1·2	13·3	0	12·3	0	1·2	0	0	0	0	2·3	16·7	1·0	42·2	8·6
1896	3·3	0	0	0	0	0	8·9	4·5	0	0	0	3·3	15·5	7·8	54·5	2·2
1897	0	0	0	0	0	0	13·3	7·8	3·3	15·5	2·2	1·1	28·9	3·3	24·6	0
1898	0	0	0	0	3·3	0	1·1	7·8	12·3	2·2	6·7	0	14·4	21·1	31·0	0
1899	0	0	0	0	0	0	10·0	26·6	16·7	7·8	16·7	0	6·7	0	15·5	0
1900	0	0	3·3	2·2	38·9	5·6	4·4	0	0	1·1	20·0	6·7	10·0	0	7·8	0
1901	2·2	0	0	0	1·1	1·1	53·4	11·1	12·2	1·1	0	0	2·2	1·1	13·4	1·1
1902	2·2	2·2	3·3	3·3	22·2	8·9	19·0	6·7	7·8	0	2·2	0	4·4	1·1	13·4	3·3
1903	4·5	0	0	0	4·5	5·6	58·8	10·0	2·2	0	1·1	0	2·2	0	11·1	0
1904	2·2	1·1	0	0	5·6	5·6	44·4	13·3	6·7	0	2·2	0	6·7	3·3	5·6	3·3
1905	6·7	2·2	3·3	0	13·4	10·0	36·7	4·4	3·3	0	1·	0	6·7	1·1	11·1	0
1906	16·8	5·6	4·4	0	4·4	1·1	34·4	4·4	7·8	0	0	0	4·4	0	12·3	4·4
1907	3·3	1·1	11·1	1·1	5·6	8·9	31·1	6·7	11·1	0	1·1	1·1	0	1·1	15·6	1·1
1908	13·3	3·3	3·3	0	7·8	2·2	26·6	5·6	8·9	0	2·2	0	7·8	1·1	11·2	6·7
1909	4·4	0	10·0	0	3·3	4·4	31·2	10·0	11·1	1·1	1·1	0	1·1	0	20·1	2·2
1910	5·6	1·1	1·1	2·2	8·9	6·7	31·0	11·1	6·7	0	1·1	2·2	6·7	0	10·0	5·6
Mittel	2·9	0·7	2·5	0·3	5·5	2·8	20·9	11·4	9·5	2·1	2·9	0·9	9·1	3·7	22·2	2·5

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Oktober															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	1·1	0	0	0	3·2	1·1	14·0	30·1	8·6	2·2	3·2	0	14·0	4·3	15·1	3·2
1882	0	0	0	0	6·5	6·4	36·6	0	14·0	1·1	5·4	0	2·2	8·6	16·1	3·2
1883	1·1	0	1·1	0	7·5	0	32·2	18·3	7·5	3·2	0	0	7·5	1·1	16·1	4·3
1884	3·2	0	0	0	2·1	6·5	9·7	18·3	6·5	10·8	3·2	0	7·5	12·9	15·0	4·3
1885	5·3	0	0	0	8·6	0	25·5	9·7	23·6	3·2	2·1	0	6·4	3·2	12·9	0
1886	0	0	0	0	5·4	1·1	41·9	5·4	21·5	0	2·1	0	8·6	3·2	10·8	0
1887	1·1	1·1	1·1	0	1·1	0	0	17·2	20·4	4·3	2·1	0	30·1	4·3	11·8	5·4
1888	5·4	1·1	0	0	27·0	2·1	5·4	4·3	15·1	5·1	1·1	0	8·6	5·4	11·9	7·5
1889	0	1·1	1·1	0	1·1	1·1	14·0	20·4	20·4	5·4	4·3	0	18·2	1·1	9·7	2·1
1890	11·8	0	0	0	0	0	6·4	7·5	7·5	1·1	1·1	2·1	19·4	7·5	31·3	4·3
1891	2·1	0	1·1	0	0	3·2	20·4	24·7	35·6	0	0	0	1·1	0	8·6	3·2
1892	0	0	0	0	0	0	20·4	22·6	3·2	1·1	0	0	23·7	8·6	20·4	0
1893	0	3·2	10·8	0	0	0	1·1	7·5	25·8	2·1	3·2	0	10·8	1·1	31·2	3·2
1894	0	0	0	0	0	0	29·1	8·6	14·0	2·1	6·4	0	8·6	12·9	18·3	0
1895	0	0	0	3·3	9·7	0	20·4	2·1	0	9·7	5·4	0	9·7	6·5	33·3	0
1896	0	0	0	0	0	0	46·3	10·8	3·2	5·4	7·5	7·5	12·9	1·1	5·4	0
1897	0	0	0	0	0	0	12·9	26·9	19·4	0	7·5	0	26·9	0	6·5	0
1898	0	0	0	0	0	0	2·1	40·8	19·4	15·0	6·5	0	9·7	0	6·5	0
1899	0	2·1	4·3	3·2	9·7	0	0	20·4	1·1	0	2·1	0	4·3	21·5	25·8	5·4
1900	5·4	0	0	0	2·1	6·4	34·3	5·4	5·3	3·3	3·3	1·1	17·2	0	9·7	6·4
1901	0	0	4·3	0	1·1	6·4	46·2	18·3	9·7	1·1	1·1	0	1·1	1·1	6·4	3·2
1902	1·	0	3·2	1·1	2·1	2·1	32·3	14·0	8·6	0	7·5	1·1	6·4	2·1	14·1	4·3
1903	0	0	1·1	0	4·3	1·1	43·0	8·6	4·3	1·1	0	0	9·7	2·1	24·7	0
1904	2·1	0	5·4	0	7·5	5·4	33·4	2·1	4·3	1·1	6·4	0	0·8	2·1	18·3	1·1
1905	12·9	4·3	1·1	0	2·2	2·1	15·0	14·0	10·8	3·2	7·5	1·1	6·4	0	16·1	3·3
1906	8·6	1·1	2·2	0	6·4	6·4	32·2	16·1	10·8	1·1	0	0	3·2	1·1	9·7	1·1
1907	3·2	0	0	1·1	3·2	6·4	40·8	32·2	9·7	0	1·1	0	1·1	0	0	1·1
1908	9·7	2·1	2·1	0	4·3	14·1	40·8	5·4	3·2	1·1	0	1·1	3·2	0	11·8	1·1
1909	2·1	2·2	0	0	3·2	9·7	36·6	21·6	3·2	0	1·1	0	1·1	3·2	16·2	0
1910	10·8	1·1	2·1	0	7·5	4·3	41·9	5·4	1·1	1·1	1·1	0	2·1	3·2	8·6	9·7
Mittel	2·9	0·6	1·4	0·3	4·2	2·8	24·5	14·6	11·2	2·8	3·1	0·5	9·7	3·9	14·7	2·6

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	November															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	5·6	0	0	0	0	0	36·7	2·2	15·6	0	2·2	0	2·2	0	30·0	5·6
1882	3·3	0	0	3·3	0	1·1	22·2	3·3	6·7	0	2·2	0	1·1	4·4	39·0	13·3
1883	3·3	0	0	0	0	1·1	26·6	17·8	13·3	0	3·3	0	16·8	8·9	6·7	2·2
1884	3·3	0	0	0	2·2	6·7	10·0	18·9	6·7	11·1	3·3	0	7·8	13·3	16·7	0
1885	4·4	0	0	0	0	0	28·9	16·6	36·6	0	0	0	5·5	3·3	4·4	0
1886	10·0	0	0	0	1·1	1·1	17·7	16·6	12·2	2·2	0	0	7·8	8·9	22·2	0
1887	7·8	0	0	0	4·4	1·1	3·3	10·0	24·5	1·1	8·9	4·4	16·7	4·4	5·6	7·8
1888	0	0	0	0	6·7	4·4	18·9	30·1	2·2	0	0	1·1	4·4	0	24·4	7·8
1889	8·9	0	2·2	0	14·5	0	5·6	4·4	13·4	0	1·1	0	23·3	2·2	23·3	1·1
1890	0	0	0	0	0	0	7·8	23·3	13·3	10·0	5·6	1·1	25·6	2·2	4·4	6·7
1891	0	0	0	0	1·1	0	25·6	23·3	8·9	0	6·7	3·3	18·9	2·2	8·9	1·1
1892	0	0	0	0	4·4	0	38·9	12·2	3·3	6·7	5·6	0	7·8	1·1	17·8	2·2
1893	1·1	0	7·8	0	0	0	23·3	1·1	5·6	0	3·3	0	18·9	3·3	31·2	4·4
1894	0	0	0	0	0	3·3	56·7	3·3	24·5	2·2	1·1	0	0	0	8·9	0
1895	0	4·5	11·1	0	7·8	0	11·1	5·6	7·8	0	0	0	3·4	2·3	43·3	3·4
1896	0	0	0	0	0	1·1	26·6	2·2	4·5	1·1	3·3	6·7	12·3	3·3	38·9	0
1897	0	0	0	0	0	0	8·9	31·0	16·7	2·2	0	0	28·9	1·1	11·1	0
1898	0	0	0	0	0	0	1·1	82·3	10·0	6·7	0	0	0	0	0	0
1899	0	0	1·1	0	0	6·7	14·4	2·2	5·6	1·1	2·2	14·4	0	2·2	45 6	4·5
1900	0	0	7·8	0	0	6·7	42·2	27·7	5·6	2·2	0	0	4·5	0	3·3	0
1901	1·1	0	3·3	0	1·1	10·0	51·2	1·1	0	0	2·2	0	8·9	2·2	16·7	2·2
1902	0	0	0	0	8·9	2·2	53·4	11·2	3·3	0	1·1	0	11·1	2·2	3·3	3·3
1903	3·3	0	2·2	0	4·4	1·1	34·5	11·1	5·6	1·1	6·7	2·2	7·8	5·6	13·3	1·1
1904	4·4	0	3·3	0	5·6	7·8	21·1	8·9	2·2	0	2·2	2·2	10·0	5·6	24·5	2·2
1905	7·8	1·1	3·3	0	3·3	1·1	15·6	11·1	33·4	0	0	0	10·0	0	11·1	2·2
1906	17·8	2·2	1·1	0	4·4	6·7	22·3	17·8	6·7	0	2·2	0	4·4	1·1	10·0	3·3
1907	5·6	5·6	7·9	0	0	3·3	42·2	4·4	2·2	2·2	3·3	0	6·7	0	13·3	3·3
1908	10·0	2·2	5·6	0	12·1	8·9	28·8	2·2	2·2	0	4·4	0	6·8	4·5	10·0	2·2
1909	7·8	0	3·3	0	2·2	0	26·4	6·7	12·4	0	0	0	8·9	0	31·1	1·1
1910	3·3	0	0	0	3·3	6·7	35·6	3·3	14·4	0	0	0	10·0	2·2	20·1	1·1
Mittel	3·6	0·5	2·0	0·1	2·9	2·7	25·2	13·7	10·6	1·7	2·3	1·2	9·7	2·9	18·0	2·7

Häufigkeit der Windrichtungen nach Prozenten für die einzelnen Monate des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Dezember															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1881	0	1·1	7·5	0	0	14·0	39·8	3·2	9·7	1·1	3·2	2·2	1·1	1·1	16·1	0
1882	2·2	0	0	0	0	3·2	37·6	7·5	20·4	1·1	5·4	0	0	1·1	21·5	0
1883	6·4	0	0	0	6·4	0	21·5	8·6	5·4	4·3	9·7	1·1	8·6	5·4	20·4	2·1
1884	1·1	0	1·1	0	0	1·1	19·4	20·4	24·7	1·1	7·5	0	1·1	7·5	14·0	1·1
1885	17·2	0	4·3	0	0	3·2	15·0	12·9	18·3	0	0	0	7·5	3·2	18·3	0
1886	1·1	0	0	0	0	1·1	12·9	20·4	24·8	1·1	2·1	0	22·6	2·1	11·8	0
1887	0	0	0	0	2·1	2·1	17·3	8·6	4·3	6·4	4·3	1·1	15·0	11·9	15·0	11·9
1888	2·1	0	0	0	1·1	0	28·0	3·2	8·6	0	7·5	3·2	3·2	5·4	37·7	0
1889	0	0	0	0	2·1	3·2	24·8	3·2	30·0	0	19·4	0	3·2	7·6	6·5	0
1890	0	0	0	1·1	3·2	0	18·3	26·9	11·8	8·6	3·2	0	10·8	0	14·0	2·1
1891	0	0	0	0	0	0	3·2	3·2	0	0	2·1	12·9	40·9	4·3	33·4	0
1892	0	0	0	0	0	0	12·9	2·1	2·1	4·3	0	0	20·5	2·1	54·9	1·1
1893	0	0	5·4	0	24·8	0	18·3	20·4	4·3	0	0	0	11·8	0	15·0	0
1894	0	1·1	4·3	0	25·8	0	11·8	4·3	8·6	1·1	8·6	2·1	18·3	1·1	12·9	0
1895	2·1	0	7·6	0	2·2	0	33·3	2·1	0	0	0	2·2	17·2	3·3	26·9	3·2
1896	0	0	0	0	0	0	57·0	0	4·3	0	4·3	0	21·5	2·1	10·8	0
1897	0	0	0	0	0	0	2·1	30·1	47·3	2·1	18·3	0	0	0	0	0
1898	0	0	0	0	0	0	1·1	2·1	33·3	0	1·1	0	2·1	23·7	36·6	0
1899	2·1	0	2·1	0	2·1	3·2	44·1	11·9	11·9	0	4·3	0	9·7	2·1	6·5	0
1900	12·9	1·1	2·1	0	5·4	4·3	29·1	5·4	7·5	2·1	1·1	0	14·0	1·1	11·8	2·1
1901	1·1	0	0	0	1·1	3·2	35·5	16·2	15·0	0	2·1	0	4·3	2·1	16·2	3·2
1902	4·3	0	0	0	2·1	2·1	29·2	16·1	3·2	3·2	4·3	0	9·7	1·1	22·6	2·1
1903	0	1·1	0	0	3·3	3·3	73·0	6·4	0	1·1	5·4	0	6·4	0	0	0
1904	6·4	0	1·1	3·3	2·1	2·1	29·1	16·1	3·2	1·1	4·3	0	11·8	7·5	10·8	1·1
1905	11·8	3·2	4·3	0	3·2	4·3	14·0	16·1	19·4	0	1·1	0	14·0	1·1	5·4	2·1
1906	12·9	0	1·1	0	5·4	5·4	18·2	7·5	5·4	1·1	4·3	1·1	9·7	2·1	14·0	11·8
1907	5·4	0	2·1	0	2·1	7·5	41·9	11·9	5·4	0	1·1	0	4·3	2·1	14·0	2·2
1908	11·8	7·5	1·1	0	12·9	3·2	21·6	5·4	16·2	3·2	2·1	0	7·5	0	7·5	0
1909	2·1	11·0	0	0	2·1	2·1	39·0	10·8	10·8	0	3·2	0	2·1	0	17·0	0
1910	2·1	1·1	1·1	0	2·1	6·5	50·6	3·2	3·2	2·1	0	2·1	10·9	0	12·9	2·1
Mittel	3·5	0·9	1·5	0·1	3·7	2·5	26·6	10·2	12·0	1·5	4·3	0·9	10·3	3·4	16·8	1·6

Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel der Windrichtungen in Prozenten in den Perioden 1851—1880, 1881—1910 und 1851—1910.

Periode	Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	WNW
Periode 1851—1880	Januar	4	2	1	3	4	9	24	8	6	3	3	1	4	8	15	5
	Februar	7	3	1	3	1	12	19	4	5	2	3	1	3	10	22	4
	März	6	3	3	1	5	12	17	6	6	1	2	1	2	10	20	5
	April	7	3	2	3	4	10	17	4	5	2	3	1	4	9	21	5
	Mai	6	3	2	2	3	7	17	6	7	2	3	2	5	10	19	6
	Juni	7	3	2	1	3	7	14	5	5	2	5	1	5	11	23	6
	Juli	9	2	3	2	4	5	12	3	3	1	3	2	6	12	25	8
	August	7	4	4	2	6	6	14	4	5	2	4	1	4	9	21	7
	September	8	4	2	2	3	11	19	5	5	1	2	1	3	9	20	5
	Oktober	3	2	2	3	5	12	27	8	6	1	2	1	2	7	15	4
	November	4	2	2	1	5	13	23	7	7	2	3	1	3	6	18	3
	Dezember	4	1	3	3	2	11	21	6	3	2	4	1	3	9	21	6
	Jahr	6	3	2	2	4	10	19	5	5	2	3	1	4	9	20	5
Periode 1881—1910	Januar	4	1	2	1	3	3	23	11	13	2	3	1	10	4	16	3
	Februar	4	0	3	0	3	4	21	9	12	1	3	1	13	4	20	2
	März	5	1	2	0	3	4	22	10	10	1	2	0	8	6	24	2
	April	4	1	2	0	3	4	25	10	12	1	2	1	9	3	21	2
	Mai	4	1	2	1	4	3	22	9	12	2	3	1	12	4	19	1
	Juni	4	1	2	1	4	3	16	5	7	2	3	2	12	6	30	2
	Juli	4	1	2	1	3	3	15	8	8	2	4	1	12	7	26	3
	August	5	1	2	1	5	2	19	9	9	2	3	0	12	5	22	3
	September	3	1	3	0	5	3	21	11	9	2	3	1	9	4	22	3
	Oktoher	3	1	1	0	4	3	24	15	11	3	3	1	10	4	15	2
	November	4	0	2	0	3	3	25	14	10	2	2	1	10	3	18	3
	Dezember	4	1	2	0	4	2	26	10	12	2	4	1	10	3	17	2
	Jahr	4	1	2	0	4	3	22	10	11	1	2	1	11	5	21	2
Periode 1851—1910	Januar	4	1·5	1·5	2	3·5	6	23·5	9·5	9·5	2·5	3	1	7	6	15·5	4
	Februar	5·5	1·5	1·5	1·5	2	8	20	6·5	8·5	1·5	3	1	8	7	21	3
	März	5·5	2	3	0·5	4	8	19	7·5	9	1	2	0·5	5	8	22	3·5
	April	5·5	2	2	1·5	3·5	7	21	7	8·5	1·5	2·5	1	6·5	6	21	3·5
	Mai	5	2	2	1·5	3·5	5	19·5	7·5	9·5	2	3	1·5	8·5	7	19	3·5
	Juni	5·5	2	2	1	3·5	5	15	5	6	2	4	1·5	8·5	8·5	26·5	4
	Juli	6·5	1·5	2·5	1·5	3·5	4	13·5	5·5	5·5	1·5	3·5	1·5	9	9·5	25·5	5·5
	August	6	2·5	3	1·5	5·5	4	16·5	6·5	7	2	3·5	0·5	8	7	21	5
	September	5·5	2·5	2·5	1	4	7	20	8	7	1·5	2·5	1	6	6·5	21·5	4
	Oktober	3	1·5	1·5	1·5	4·5	7·5	25·5	11·5	8·5	2	2·5	1	6	5·5	15	3
	November	4	1	2	0·5	4	8	24	10·5	8·5	2	2·5	1	6·5	4·5	18	3
	Dezember	4	1	2·5	1·5	3	6·5	23·5	8	7·5	2	4	1	6·5	6	19	4
	Jahr	5	2	2	1	4	6·5	20·5	7·5	8	1·5	2·5	1	7·5	7	20·5	3·5

Anzahl und Richtung der Stürme in dem Zeitraume von 1881—1910 und ihrer Richtung.

Jahr	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Summe
1881	—	—	—	—	—	—	2	4	1	—	—	—	4	—	5	1	17
1882	—	—	—	—	—	—	—	7	7	—	—	—	—	—	1	—	15
1883	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	5
1884	—	—	—	—	1	—	1	3	3	—	—	—	2	5	4	—	19
1885	—	—	—	—	—	—	1	2	8	—	—	—	—	1	—	—	12
1886	—	—	—	—	—	—	2	—	4	—	—	—	1	—	2	—	9
1887	—	—	—	—	—	—	1	2	8	—	—	—	2	—	1	1	15
1888	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	3	—	7
1889	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	3	—	1	—	6
1890	—	—	—	—	—	—	—	1	4	1	3	—	2	—	1	1	13
1891	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
1892	—	—	—	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	1	2	—	8
1893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	5
1894	—	—	1	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	—	2	—	9
1895	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	6
1896	—	—	—	—	—	—	4	5	1	—	—	—	—	—	2	—	12
1897	—	—	—	—	—	—	3	4	2	—	—	—	—	—	2	—	11
1898	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	—	2	—	7
1899	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—	4
1900	—	—	—	—	—	1	2	7	4	—	—	—	—	—	1	—	15
1901	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	5
1902	—	—	—	—	—	1	1	4	1	1	2	—	2	—	1	—	13
1903	—	—	—	—	—	—	1	3	2	—	—	—	3	—	1	—	10
1904	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	1	1	1	—	13
1905	—	—	—	—	1	—	—	1	4	—	—	—	2	—	1	—	9
1906	—	—	—	—	—	—	2	3	8	—	—	—	1	—	2	1	17
1907	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	1	—	1	1	2	—	9
1908	—	—	—	—	—	—	7	2	6	—	2	—	—	—	6	1	24
1909	—	—	1	—	1	—	2	1	3	—	—	—	—	—	3	2	13
1910	—	—	—	1	—	—	2	2	4	—	—	—	2	1	8	—	20
Summe	0	0	2	1	3	3	42	55	101	4	9	0	30	10	62	8	330

Zusammenfassende Uebersicht der Stürme und ihrer Richtung in den Perioden 1851—1880, 1881—1910, 1851—1910.

Periode	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Summe
1851—1880	8	1	1	1	3	6	32	40	69	7	5	1	15	56	55	13	313
1880—1910	0	0	2	1	3	3	42	55	101	4	9	0	30	10	62	8	330
1851—1910	8	1	3	2	6	9	74	95	170	11	14	1	45	66	117	21	643

Verteilung der Stürme nach Monaten für den Zeitraum von 1881—1910.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Summe
1881	—	—	3	—	1	—	—	6	2	2	—	3	17
1882	—	—	2	2	2	—	—	—	4	—	1	4	15
1883	2	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	5
1884	—	—	—	1	—	4	2	—	—	5	1	6	19
1885	6	—	1	4	—	—	—	—	—	—	1	—	12
1886	3	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	9
1887	2	—	1	1	—	—	—	2	—	2	4	3	15
1888	—	—	1	1	—	—	2	—	—	2	1	—	7
1889	2	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6
1890	—	—	1	1	—	2	1	3	—	1	—	4	13
1891	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2
1892	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	8
1893	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5
1894	3	—	—	1	1	—	—	—	—	2	1	1	9
1895	1	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—	1	6
1896	—	6	—	—	—	2	—	1	—	2	1	—	12
1897	4	1	—	1	—	—	—	1	1	—	2	1	11
1898	2	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7
1899	1	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	4
1900	1	—	3	—	—	—	1	—	—	1	8	1	15
1901	1	—	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	5
1902	—	3	—	6	—	1	1	2	—	—	—	—	13
1903	—	3	1	3	—	—	—	—	—	1	—	2	10
1904	—	3	5	—	1	—	—	2	1	—	—	1	13
1905	1	1	2	1	—	—	—	—	—	1	3	—	9
1906	1	2	4	—	—	1	1	—	3	4	—	1	17
1907	2	1	—	2	—	—	—	—	1	—	3	—	9
1908	—	5	6	1	1	—	—	1	1	3	—	6	24
1909	—	—	1	4	1	1	1	3	2	—	—	—	13
1910	1	1	1	5	—	3	4	2	1	—	2	—	20
Summe	36	34	43	37	8	15	13	24	18	32	31	39	330

Zusammenfassende Uebersicht der Verteilung der Stürme auf die einzelnen Monate in den Perioden 1851—1880, 1881—1910, 1851—1910.

Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Summe
1851—1880	22	43	50	52	20	13	13	12	9	22	33	24	313
1880—1910	36	34	43	37	8	15	13	24	18	32	31	39	330
1851—1910	58	77	93	89	28	28	26	36	27	54	64	63	643

Zusammenfassende Uebersicht der 60 jährigen Monats- und Jahresmittel der Windrichtungen reduziert auf 8 Richtungen.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Januar	6·8	3·3	7·5	30·8	15·5	4·9	10·5	20·5
Februar	7·7	3·0	6·8	27·2	12·6	4·2	12·0	26·5
März	8·2	4·2	8·3	26·7	13·3	2·8	9·4	27·8
April	8·2	3·8	7·7	28·0	12·8	3·7	10·0	25·8
Mai	7·7	3·7	6·8	25·8	14·3	4·7	12·8	24·3
Juni	8·5	3·5	6·5	20·0	9·5	5·7	13·5	32·8
Juli	10·0	4·0	6·2	18·3	8·9	5·0	14·5	33·1
August	9·7	5·0	8·3	21·8	11·2	4·7	11·8	27·5
Septembnr . . .	8·7	4·3	8·0	27·5	11·8	3·7	9·7	26·3
Oktober	5·2	3·0	9·0	35·0	15·3	4·0	9·2	19·3
November . . .	6·0	2·7	8·3	33·3	14·7	4·0	9·2	21·8
Dezember . . .	6·5	3·8	6·9	30·8	12·5	5·5	10·0	24·0
Jahr	7·7	3·5	7·7	27·5	12·6	3·7	11·5	25·8

Zusammenfassende Uebersicbt der 60 jährigen Mittel der 8 Windrichtungen für die Jahreszeiten.

Jahreszeit	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Winter	7·0	3·4	7·1	29·6	13·5	4·9	10·8	23·7
Frühjahr	8·0	3·9	7·6	26·8	13·5	3·7	10·7	26·0
Sommer	9·4	4·2	7·0	20·0	9·9	5·1	13·3	31·1
Herbst	6·6	3·3	8·4	31·9	13·9	3·9	9·4	22·5

Dreissigjährige Mittel der Windstärke.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr
1881	1·3	1·7	2·1	2·1	1·7	2·0	1·7	2·3	2·3	2·3	1·3	2·0	1·9
1882	1·7	2·3	2·3	2·3	2·0	2·3	2·0	1·3	2·7	2·0	2·0	2·0	2·1
1883	2·0	1·7	2·3	2·3	1·7	2·3	2·3	1·7	2·3	2·0	2·0	1·7	2·0
1884	2·0	2·3	2·3	2·7	2·0	2·3	1·3	2·0	1·7	2·7	2·0	2·3	2·1
1885	2·3	2·0	2·3	2·3	2·3	1·3	2·3	2·0	2·0	2·0	2·0	1·7	2·0
1886	2·0	2·3	2·0	2·3	2·0	1·7	2·0	1·3	1·7	2·0	1·7	2·0	1·9
1887	2·3	2·0	2·3	2·3	2·0	1·7	2·3	2·7	2·3	2·3	2·3	2·0	2·2
1888	1·3	2·0	2·3	2·0	1·3	1·3	2·7	2·3	1·7	1·7	1·7	1·7	1·8
1889	2·0	2·0	2·0	2·3	1·7	1·7	2·3	2·0	2·3	2·3	1·7	2·0	2·0
1890	1·7	1·0	2·0	2·3	2·3	1·7	2·0	2·3	2·3	2·3	2·0	2·0	2·0
1891	1·7	1·0	2·0	1·7	2·3	1·7	1·7	1·3	1·3	1·7	1·7	1·7	1·7
1892	2·0	2·3	2·0	2·0	1·7	1·7	1·3	1·3	1·3	1·7	1·2	1·9	1·7
1893	1·3	1·3	2·0	2·0	1·7	1·7	1·7	1·3	1·5	1·7	2·0	1·2	1·6
1894	1·5	1·4	1·7	1·8	1·9	2·1	2·0	1·8	1·9	2·1	2·0	1·3	1·8
1895	1·6	1·7	2·3	2·5	1·7	1·6	1·4	1·4	1·5	2·1	1·5	1·9	1·8
1896	1·0	2·2	2·1	2·0	2·0	2·1	1·8	1·8	1·7	2·1	1·8	1·5	1·8
1897	1·7	1·6	2·3	1·6	1·5	1·3	1·6	2·0	1·9	1·6	1·4	1·4	1·8
1898	1·6	1·8	2·2	2·1	2·3	2·0	1·8	1·4	1·5	1·6	1·4	1·4	1·8
1899	1·6	1·6	1·8	2·0	2·0	1·8	1·6	1·5	1·8	1·5	1·5	2·3	1·8
1900	1·9	2·1	2·1	1·9	2·1	1·9	1·6	1·7	1·2	1·9	2·5	1·6	1·9
1901	1·6	1·8	2·3	2·2	2·0	1·5	1·4	1·6	1·6	2·5	1·4	1·8	1·8
1902	1·7	2·4	2·3	2·4	2·3	1·7	2·1	1·9	1·7	2·3	2·0	1·8	2·0
1903	1·7	2·0	1·9	2·6	2·4	1·8	2·0	2·1	1·9	2·2	2·2	2·1	2·1
1904	1·5	2·4	3·2	2·0	1·8	1·8	2·0	2·0	2·0	2·0	2·1	2·4	2·1
1905	2·0	2·0	2·3	2·3	2·1	1·8	1·7	1·8	1·9	2·0	2·1	1·6	2·0
1906	1·7	2·2	2·6	2·0	1·7	1·7	1·6	1·9	2·0	1·7	2·0	2·1	1·9
1907	1·9	1·7	1·5	3·0	2·4	2·0	1·8	2·0	1·9	2·3	1·7	1·8	2·0
1908	1·8	2·3	2·8	2·5	2·0	2·1	1·9	2·1	1·8	1·7	1·5	1·9	2·0
1909	1·4	1·6	2·2	2·2	2·1	2·2	2·2	2·1	1·7	1·6	1·7	1·8	1·8
1910	2·1	1·9	1·9	2·6	2·1	2·0	2·1	1·9	1·7	1·6	2·4	1·6	2·0
Mittel	1·7	1·9	2·2	2·2	2·0	1·8	1·9	1·8	1·8	2·0	1·8	1·8	1·9

Zusammenfassende Uebersicht der 30- und 60jährigen Mittel der Windstärke.

Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr
1851—1880	0·7	1·0	1·2	1·2	1·0	0·9	0·9	0·9	0·9	0·9	1·0	0·8	1·0
1881—1910	1·7	1·9	2·2	2·2	2·0	1·8	1·9	1·8	1·8	2·0	1·8	1·8	1·9
1851—1910	1·2	1·4	1·7	1·7	1·5	1·3	1·4	1·3	1·3	1·4	1·4	1·6	1·4

Die Ergebnisse der Beobachtungen in beiden Perioden in Bezug auf die Windstärke sind wesentlich verschieden, obgleich mein Vorgänger und ich nach der in der Regel angewendeten Skala geschätzt haben, welche für die ersten acht Grade folgende Richtpunkte feststellt:

0. Windstille.
1. Schwacher Wind, der nur die Blätter der Bäume bewegt.
2. Mässiger Wind, der auch schwächere Zweige bewegt.
3. Mässiger Wind, der auch stärkere Zweige bewegt.
4. und 5. Ziemlich starker Wind, der schon die stärkeren Aeste bewegt.
6. Starker Wind } der die Bäume bewegt und auch
7. Sehr starker Wind } Zweige abbricht.
8. Stürmischer Wind, welcher Aeste oder schwache Bäume bricht, das Gehen im Freien schwierig macht.

Der Unterschied in den Ergebnissen ist darauf zurückzuführen, dass ich die Stärke höher geschätzt als mein Vorgänger und äusserst selten Windstille notiert habe, während mein Vorgänger etwa ein Drittel der Beobachtungen zu den Windstillen zählt. Obige Skala räumt der individuellen Auffassung grossen Spielraum ein. Ausserdem ist der Beobachtungsort von grossem Einfluss auf die Schätzung. Solange meine Wohnung in der inneren Stadt gelegen war (Elisabethgasse 9), habe ich bedeutend mehr Windstille notiert, als in späteren Jahren, in welchen ich an der Grenze der Stadt oder in der Vorstadt beobachtet habe, wo meine Wohnung von ungedeckten Gärten umgeben war, die mit Bäumen bepflanzt waren, welche die Anwendung obiger Skala ermöglichten.

Deshalb glaube ich, dass meine Beobachtungen den wirklichen Windverhältnissen entsprechen werden.

Auch in Bezug auf die Windrichtung zeigen sich im einzelnen nicht unwesentliche Differenzen. Im allgemeinen bestätigen aber die Ergebnisse der zweiten Periode (1881 bis 1910) die von meinem Vorgänger aufgestellten Regeln.

Die in Hermannstadt vorherrschenden Windrichtungen sind SE und NW. Das Verhältnis derselben ist aber in verschiedenen Jahreszeiten ungleich. Zunächst zeigen die Zahlen über die Häufigkeit der Winde, dass im Sommer der NW,

im Herbst der SE vorherrschen, im Frühjahr sind beide ziemlich gleich, im Winter herrschen SE Winde vor. Die übrigen Winde folgen obigen Hauptrichtungen nach ihrer Lage. Der N, NE und W haben ihr Maximum im Sommer, der E und S im Herbst.

Die Ergebnisse der Beobachtung über die Häufigkeit und Richtung der Stürme für beide Perioden stimmen im allgemeinen überein und gelten auch in dieser Richtung die von meinem Vorgänger aufgestellten Regeln für beide Perioden. Bezüglich der Richtung zeigen die Tabellen, dass die meisten Stürme aus Süd kommen. Auf diese folgen die Stürme aus WNW und NW. Die wenigsten Stürme entfallen auf die östliche Richtung, ausgenommen SSE und SE, auf welche eine beträchtliche Zahl fällt. Die meisten Stürme fallen in die Monate Februar, März und April, also in die Zeit des Ueberganges aus dem Winter in das Frühjahr. Die wenigsten Stürme entfallen auf den Sommer und den Monat September. Im Sommer treten die Stürme gewöhnlich in Verbindung mit Gewittern auf. Die in Südosteuropa auftretenden Stürme können demnach nicht mit der Tag- und Nachtgleiche in Zusammenhang gebracht werden, weil gerade im September ein Minimum der Stürme eintritt. Durch seine hohe Wärme und sein stürmisches Auftreten zeichnet sich ein im Winter häufiger Südwind aus, der seine erwärmende Wirkung oft auf das Hermannstädter Tal — Zibinstal — beschränkt. Im Alttal von Freck aufwärts, im Harbachtal und Unterwald tritt bei diesem sogenannten Rotenturmer-Wind keine Schneeschmelze ein, während im Hermannstädter Tal aller Schnee geschmolzen wird. Der tiefe und breite Gebirgseinschnitt im Rotenturmer Passe begünstigt das Einströmen warmer Luftmassen aus S bis SW. Diese kühlen sich in der Zibinsebene ab und mildern im Winter den Frost auch ausserhalb dieser Ebene, erhöhen die Temperatur dort aber nicht über 0^{0} C.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen des Dampfdruckes und der relativen Feuchtigkeit eignen sich aus dem auf Seite 6–7 angegebenen Gründen nicht für die Berechnung von Jahres- und Monatsmitteln. Ich beschränke mich also bei der Behandlung der Feuchtigkeitsverhältnisse auf die Angabe der grössten Niederschlagsmengen, der Anzahl der Tage mit Regen, Schnee,

Gewitter, Hagel, Nebel, auf die Angabe der monatlichen und Jahresmengen des Niederschlags, der Uebersicht der Monats- und Jahresmittel der Beobachtungsperioden und die Berechnung der Mittel der Bewölkung.

Die Angaben meines Vorgängers über die mittlere Zahl der Regenfälle bei den verschiedenen Windrichtungen, über die Häufigkeit der Gewitter nach Richtung und Jahreszeit kann ich leider nicht fortsetzen, weil ich durch meinen Beruf gezwungen, den grössten Teil des Jahres in geschlossenen Räumen zugebracht habe. Ich war also selten in der Lage, die Richtung zu bestimmen, aus welcher ein Gewitter aufgestiegen war. Auch war mir oft unbekannt, ob nicht zwei oder mehr Gewitter aus verschiedenen Richtungen sich vereinigt hatten. Die Windrichtung zu Beginn eines Regenfalles und im Verlaufe desselben konnte ich nur in einzelnen Fällen angeben. Mit der Veröffentlichung lückenhafter Beobachtungen wird weder der Wissenschaft noch der praktischen Verwertung der Beobachtungen ein Dienst geleistet.

Mittlere Bewölkung der Monate in dem Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr
1881	6·2	5·3	7·8	8·0	6·0	5·5	4·7	2·7	5·2	7·0	4·5	6·3	5·8
1882	6·5	5·8	4·3	6·3	5·8	4·9	5·0	4·8	4·3	5·4	8·3	6·3	5·6
1883	5·4	4·2	6·2	7·6	7·2	5·2	3·5	3·1	5·2	5·1	6·4	8·0	5·6
1884	6·7	4·9	6·5	5·6	4·7	6·2	5·3	5·6	5·1	6·3	6·8	4·8	5·7
1885	4·1	5·4	3·5	5·3	5·3	5·0	5·2	4·4	3·6	5·2	7·4	7·4	5·2
1886	6·9	5·1	6·7	5·0	5·5	6·1	5·2	4·3	2·8	4·2	5·2	7·1	5·3
1887	5·6	7·0	6·2	4·1	6·7	6·3	4·6	3·9	4·6	6·7	5·1	6·6	5·6
1888	6·4	4·6	6·0	6·0	5·0	5·0	4·5	4·2	2·4	5·7	5·3	7·1	5·3
1889	7·7	6·7	7·0	7·3	4·7	6·2	3·6	3·5	7·0	4·7	8·1	6·6	6·1
1890	7·3	4·7	4·7	5·0	5·3	6·1	3·4	1·9	6·0	6·0	7·8	6·2	5·4
1891	7·3	6·2	5·2	6·6	4·2	5·4	5·4	2·7	3·4	3·3	6·4	6·5	5·2
1892	7·3	5·8	6·0	5·0	5·5	6·0	5·2	3·7	2·3	4·7	6·8	8·2	5·5
1893	7·0	6·0	6·7	5·0	6·4	6·3	4·4	4·3	4·5	4·3	6·4	6·9	5·7
1894	4·4	5·6	6·0	5·4	5·6	6·4	3·2	3·9	3·7	5·9	3·6	7·9	5·1
1895	7·9	7·6	6·1	5·3	5·0	4·2	3·6	3·4	3·0	5·8	6·2	6·9	5·4
1896	6·3	7·1	4·6	6·8	5·5	5·1	3·6	3·1	4·3	4·4	7·2	8·1	5·5
1897	8·0	6·5	7·3	6·8	8·3	6·4	5·2	1·9	3·9	4·6	5·4	6·5	5·9
1898	6·6	6·2	5·7	6·9	5·4	4·3	5·2	2·9	4·1	6·2	3·7	6·4	5·3
1899	6·2	6·2	6·4	4·6	5·9	5·4	5·4	5·6	4·6	3·4	5·6	5·2	5·4
1900	7·5	6·1	5·5	6·3	6·2	4·6	3·6	4·7	3·3	5·5	5·9	8·8	5·7
1901	7·3	6·6	6·7	6·3	5·8	6·4	5·0	4·0	4·7	5·1	5·2	7·0	5·8
1902	6·9	6·9	6·2	5·9	6·2	5·3	5·0	3·4	3·5	6·4	4·3	6·9	5·6
1903	6·2	6·1	4·7	6·7	5·8	6·6	4·5	3·1	2·5	4·3	7·1	5·8	5·3
1904	5·9	7·7	5·7	5·9	5·0	4·5	2·4	4·4	5·6	6·2	6·6	6·8	5·6
1905	6·1	5·5	6·1	6·9	5·8	6·1	2·3	3·9	2·9	7·0	6·2	6·9	5·4
1906	6·3	5·8	5·9	3·3	6·9	6·2	4·9	3·7	5·0	4·5	6·3	7·0	5·5
1907	7·2	6·9	6·8	7·5	4·0	6·1	5·2	2·5	2·9	2·6	6·6	7·7	5·5
1908	7·7	8·7	5·2	6·0	5·1	4·9	5·9	4·0	4·9	4·4	7·3	7·9	6·0
1909	6·0	6·7	6·5	5·4	5·8	5·3	3·8	4·0	6·1	3·0	7·5	7·5	5·6
1910	7·7	7·1	4·8	6·1	5·9	5·1	5·5	4·4	5·7	5·2	6·4	7·5	6·0
Mittel	6·6	6·2	5·9	6·0	5·7	5·6	4·5	3·7	4·2	5·1	6·2	6·9	5·5

Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel der Bewölkung in den Perioden 1851—1880, 1881—1910, 1851—1910.

Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr
1851—1880	6·2	5·8	5·7	5·3	5·3	4·8	4·2	3·9	3·8	4·3	5·9	6·4	5·1
1881—1910	6·6	6·2	5·9	6·0	5·7	5·6	4·5	3·7	4·2	5·1	6·2	6·9	5·5
1851—1910	6·4	6·0	5·8	5·6	5·5	5·2	4·4	3·8	4·0	4·7	6·0	6·6	5·3

Grösster Niederschlag in mm und Anzahl der Tage mit Schneefall, Regen, Gewitter, Hagel und Nebel des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Januar							Februar							März						
	Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit				
	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel
1881	13·5	6	10	3	—	—	5	4·0	12	4	2	—	—	11	16·1	31	8	8	—	—	—
1882	1·3	8	3	1	—	—	6	1·3	11	4	1	—	—	2	4·9	3	—	3	—	—	—
1883	10·8	3	8	2	—	—	5	5·2	28	7	1	—	—	1	12·5	22	13	4	1	—	3
1884	3·2	17	5	1	—	—	3	23·2	27	1	4	—	—	2	12·5	25	3	8	—	—	—
1885	1·1	8	2	1	—	—	—	6·2	12	5	3	—	—	4	2·2	6	3	2	—	—	—
1886	12·5	11	4	4	—	—	3	10·8	7	4	1	—	—	1	12·1	22	10	5	—	—	—
1887	2·2	21	2	—	—	—	5	6·1	23	13	—	—	—	13	8·8	30	3	9	—	—	2
1888	10·0	9	12	—	—	—	8	10·0	18	6	1	—	—	2	8·5	12	4	1	—	—	—
1889	8·3	1	6	—	—	—	7	4·3	3	9	3	—	—	1	15·5	15	10	6	—	—	—
1890	6·4	31	11	2	—	—	12	10·2	19	4	—	—	—	9	6·7	2	3	2	—	—	—
1891	5·6	10	9	1	—	—	14	6·7	5	5	—	—	—	9	24·2	31	2	6	—	—	—
1892	4·4	19	9	3	—	—	13	6·7	10	11	3	—	—	7	14·6	16	4	3	—	—	3
1893	10·6	12	9	1	—	—	15	4·1	8	7	1	—	—	11	9·4	3	9	3	—	—	3
1894	3·2	3	4	—	—	—	11	10·2	13	9	1	—	—	6	13·8	15	5	6	—	—	2
1895	13·8	2	11	1	—	—	4	13·8	4	13	1	—	—	12	11·6	6	10	4	—	—	2
1896	4·7	5	6	—	—	—	7	4·0	28	3	1	—	—	—	20·6	28	3	3	—	—	—
1897	21·2	25	6	6	—	—	8	14·2	8	4	2	—	—	7	7·3	5	6	11	—	—	2
1898	5·2	24	1	2	—	-	2	6·3	4	7	—	—	—	1	26·7	26	2	6	—	—	—
1899	18·2	4	3	2	—	—	4	5·2	17	9	3	—	—	2	11 7	6	4	6	—	—	—
1900	5·1	26	5	3	—	—	3	16·4	15	3	6	—	—	2	20·2	14	11	2	—	—	—
1901	12·3	29	11	—	—	—	9	6·6	13	5	2	—	—	8	8·8	21	4	6	—	—	—
1902	17·0	26	6	1	—	—	3	2·8	4	—	7	—	—	2	12·2	5	5	4	—	—	1
1903	9·2	13	3	4	—	—	11	7·8	3	5	1	—	—	1	8·0	31	1	6	—	—	1
1904	8·2	8	2	—	—	—	7	15·7	12	6	7	—	—	1	7·8	22	3	4	—	—	—
1905	5·2	15 26	7	—	—	—	5	16·0	13	5	—	—	—	6	6·2	27	3	2	—	—	3
1906	2·0	22	6	1	—	—	3	2·8	7	1	1	—	—		19·4	28	9	1	—	—	1
1907	7·2	26	9	—	—	—	4	7·2	1	8	—	—	—	5	8·4	12	15	2	-	—	7
1908	7·3	30	4	—	—	—	9	13·4	26	12	5	—	—	6	2·2	13	3	2	—	—	
1909	21·6	17	7	—	—	—	7	6·4	8	9	—	—	—	1	5·4	24	5	4	—	—	—
1910	11·4	23	10	1	—	—	—	5·6	10	1	5	—	—	2	9·4	28	3	2	—	—	—
Mittel	8·8	—	3·0	1·3	—	—	—	8·4	—	6·0	2·1	—	—	—	11·6	—	5·5	4·4	—	—	—

Grösster Niederschlag in mm und Anzahl der Tage mit Schneefall, Regen, Gewitter, Hagel und Nebel des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	April							Mai							Juni						
	Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit				
	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel
1881	26·6	8	—	20	3	1	1	32·6	29	—	19	2	—	—	34·2	25	—	12	4	—	—
1882	27·7	28	1	8	1	—	—	33·1	18	—	13	2	2	—	55·5	9	—	12	5	—	—
1883	11·6	30	5	15	—	—	—	39·2	21	—	19	4	1	—	6·6	3	—	11	1	—	—
1884	7·6	15	2	14	—	—	—	39·5	22	—	8	[illegible]	2	—	39·5	28	—	18	7	—	—
1885	4·9	13	—	12	1	1	—	49·3	2	—	16	3	1	—	78·3	24	—	17	8	2	—
1886	4·5	7	1	6	—	—	—	13·3	8	2	13	3	—	—	48·8	9	—	23	8		—
1887	7·2	16	2	4	—	-	—	26·5	18	—	16	7	—	—	21·0	2	—	15	2	—	—
1888	14·8	12	1	20	1	-	—	25·7	6	—	12	3	—	—	16·6	10	—	15	8	1	—
1889	17·8	9	2	16	2	1	—	59·2	17	—	9	4	1	—	14·6	16	—	23	7	—	—
1890	27·4	29	—	8	1	—	—	19·5	13	—	16	9	—	—	28·2	14	—	20	3	—	—
1891	9·6	11	5	10	1	—	1	16·7	29	—	10	2	—	—	45·8	17	—	15	6	—	1
1892	22·1	20	1	8	—	—	1	22·4	7	—	19	6	2	—	23·0	11	—	21	12	—	—
1893	12·6	29	3	8	—	—	—	36·4	7	2	17	—	—	—	26·6	8	—	20	4	—	—
1894	21·2	23	—	10	1	1	—	21·2	30	—	20	10	1	—	16·0	12	—	23	7	1	—
1895	17·8	8	—	11	1	1	—	17·0	28	—	14	6	—	—	23·4	22	—	14	4	—	—
1896	14·6	6	6	10	2	1	1	19·4	17	—	12	2	—	-	32·4	10	—	14	5	1	—
1897	16·2	10	—	15	1	1	—	25·6	29	—	28	1	—	—	43·4	3	-	18	7	—	—
1898	12·6	22	—	13	1	—	1	33·9	14	—	11	4	1	—	21·6	24	—	10	2	—	—
1899	8·4	10	—	2	—	-	—	21·4	18	—	13	2	—	—	14·3	19	—	19	1	—	—
1900	23·4	18	3	12	1	—	—	18·2	16	—	17	—	—	—	26·7	23	—	12	5	—	—
1901	36·2	18	2	11	—	—	—	8·4	3	—	9	2	—	—	22·8	19	1	20	8	—	-
1902	18·2	27	2	6	—	—	—	11·6	27	—	16	2	1	—	29·4	18	—	18	6	—	1
1903	18·7	11	1	17	—	—	—	13·3	26	—	17	3	-	—	37·6	5	—	20	2	—	—
1904	10·0	18	2	9	—	—	1	6·4	24	—	7	—	—	—	31·6	19	—	13	1	—	—
1905	11·6	13	2	15	—	—	—	38·6	24	—	13	2	1	1	31·6	17	—	17	5	2	—
1906	23·8	29	2	8	3	—	—	25·6	12	—	26	10	1	—	21·9	5	—	21	10	—	1
1907	12·4	19	2	10	—	—	—	43·8	25	—	7	4	1	-	15·4	16	—	18	3	—	—
1908	24·8	9	1	9	1	1	2	13·7	8	—	10	1	—	—	29·3	24	—	12	3	1	—
1909	8·4	10	—	11	—	-	—	21·9	7	3	11	3	—	—	11·2	8	—	17	5	—	-
1910	14·4	9	1	15	1	—	—	26·4	2	—	13	1	—	—	13·6	14	—	16	4	1	—
Mittel	16·2	—	1·6	11·1	—	—	—	26·0	—	0·2	14·7	—	—	—	28·7	—	0·0	16·8	—	—	—

Grösster Niederschlag in mm und Anzahl der Tage mit Schneefall, Regen, Gewitter, Hagel und Nebel des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Juli							August							September						
	Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit					Grösste Niederschlags-menge binnen 24 Stunden		Anzahl der Tage mit				
	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel
1881	30·1	23	—	17	7	—	—	22·9	15	—	7	4	—	—	16·2	10	1	13	2	—	—
1882	38·5	19	—	14	7	—	—	23·8	9	—	14	5	—	—	15·6	21	—	9	—	—	—
1883	63·6	17	—	14	9	—	—	20·2	7	—	7	4	—	—	12·3	7	—	10	5	—	—
1884	49·7	30	—	21	7	1	—	5·1	25	—	11	—	—	—	8·8	25	—	12	—	—	1
1885	23·9	7	—	18	6		—	39·2	19	—	13	1	—	—	25·8	2	—	6	1	—	—
1886	40·0	28	—	17	8	1	—	39·6	5	—	12	8	—	—	7·7	16	—	6	—	—	—
1887	31·7	19	—	12	2	—	—	15·6	5	—	13	4	1	—	11·2	15	—	10	2	—	—
1888	18·7	19	—	14	4	2	—	20·7	9	—	8	1	—	—	2·8	28	—	3	1	—	1
1889	14·5	24	—	10	7	—	—	55·6	30	—	11	4	—	—	11·2	25	—	15	—	—	—
1890	26·4	9	—	5	2	1	—	18·2	8	—	5	3	—	—	20·4	4	—	8	—	—	—
1891	35·3	11	—	14	3	1	—	19·7	20	—	6	3	1	—	6·6	1	—	3	1	—	—
1892	37·7	15	—	14	7	—	—	37·5	12	—	9	2	—	—	26·0	7	—	5	1	—	—
1893	16·6	30	—	14	—	—	—	10·6	10	—	9	—	—	—	15·4	26	—	10	1	—	—
1894	7·8	27	—	7	2	—	—	37·6	1	—	10	1	—	1	9·4	25	—	11	2	1	—
1895	35·6	4	—	14	3	1	—	22·9	9	—	8	1	—	—	28·5	14	—	8	—	—	—
1896	30·1	20		10	1	—	—	24·0	31	—	11	1	—	—	20·0	21	—	8	—	—	1
1897	35·3	19	—	12	1	—	—	11·8	24	—	2	1	—	—	15·4	16	—	9	—	—	—
1898	42·1	3	—	14	4	—	—	27·4	11	—	6	3	—	—	25·4	30	—	9	—	—	2
1899	25·8	9	—	17	2	—	1	42·0	23	—	16	1	—	—	23·6	10	—	14	1	—	—
1900	63·3	10	—	12	2	—	—	29·6	11	—	10	6	—	—	12·1	3	—	7	—	—	—
1901	20·0	8	—	15	1	—	—	36·3	2	—	13	4	—	—	5·6	17	—	8	—	—	3
1902	20·4	11	—	10	5	—	—	44·0	4	—	10	4	—	—	7·5	13	—	6	1	—	—
1903	39·4	12	—	16	5	—	—	13·0	20	—	6	1	—	—	1·4	20	—	1	—	—	—
1904	18·6	29	—	9	3	—	—	35·9	26	—	12	2	1	—	24·8	4	—	15	—	—	1
1905	22·6	19	—	4	3	—	—	45·8	28	—	5	2	1	—	15·2	29	—	7	2	—	—
1906	28·2	14	—	12	5	1	2	32·6	18	—	13	1	—	—	23·7	12	3	9	2	—	—
1907	23·6	10	—	10	4	—	—	11·0	17	—	8	1	—	—	11·8	4	—	5	—	—	1
1908	32·0	16	—	19	3	—	—	24·8	16	—	12	2	1	—	13·2	19	—	13	—	—	—
1909	33·7	1	—	10	—	—	—	13·2	25	—	10	—	—	1	34·0	5	—	17	1	—	1
1910	26·4	4	—	21	4	—	—	28·7	11	—	8	3	1	1	18·8	3	—	9	—	—	—
Mittel	3[illegible]·4	—	—	13·2	—	—	—	28·6	—	—	9·5	—	—	—	15·7	—	0·1	8·9	—	—	—

Grösster Niederschlag in mm und Anzahl der Tage mit Schneefall, Regen, Gewitter, Hagel und Nebel des Zeitraumes von 1881—1910.

Jahr	Oktober: Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		Oktober: Anzahl der Tage mit					November: Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		November: Anzahl der Tage mit					Dezember: Grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden		Dezember: Anzahl der Tage mit				
	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel	Menge	Tag	Schneefall	Regen	Gewitter	Hagel	Nebel
1881	16·0	16	—	14	—	—	1	5·2	14	2	1	—	—	3	3·5	9	6	—	—	—	6
1882	6·6	13	—	10	1	—	—	11·8	29	6	7	—	—	1	6·2	3	6	1	—	-	4
1883	16·1	2	—	9	-	—	1	16·2	20	2	7	—	—	7	5·2	11	1	1	—	—	12
1884	6·5	18	—	12	1	—	—	7·8	16	10	—	—	—	4	8·6	6	4	3	—	—	4
1885	30·5	12	—	10	—	—	—	7·6	16	3	10	—	—	7	12·5	11	10	5	—	—	11
1886	47·0	15	—	4	—	—	—	17·1	19	7	5	—	—	5	5·6	31	3	5	—	—	6
1887	20·0	13	—	11	—	—	1	12·2	6	2	7	—	—	1	13·0	30	7	4	—	—	8
1888	12·0	20	4	10	—	—	2	5·1	7	6	1	—	—	5	2·3	25	1	3	—		5
1889	12·2	15	—	11	—	—	—	19·8	29	4	5	—	—	6	5·6	26	8	—		—	25
1890	15·3	23	3	4	—	—	—	12·5	2	2	10	—	—	2	5·2	24	8	2	—	—	5
1891	12·6	29	4	2	—	—	—	8·8	27	4	9	—	—	5	10·3	14	3	9	—	—	12
1892	36·8	18	—	9	—	-	—	9·9	4	—	4	—	—	8	6 2	23	8	3	—	—	17
1893	7·6	14	—	4	—	—	1	16·9	14	6	8	—	—	5	8·2	3	9	4	—	—	7
1894	4·6	4	—	12	—	—	1	9·0	1	2	2	—	—	1	7·9	23	6	2	—		7
1895	44·1	17	2	13		—	1	11·2	20	7	1	—	—	11	20·6	15	3	7	—	—	7
1896	13·2	18	—	5	1	—	3	21·8	19	4	10	—	—	3	8·4	28	4	7	—	—	3
1897	18·4	5	—	6	—	—	—	20·4	30	2	1	—	—	1	3 3	20	3	1	—	—	—
1898	9·3	8	—	12	—	—	—	1·7	1	—	1	—	—	—	5·2	12	3	3	—	—	5
1899	7·8	4	—	4	—	—	1	25·2	16	4	5	—	—	2	12·3	8	5	2	—	—	2
1900	10·6	15	—	12	—	—	—	14·8	23	—	7	—	—	4	13·4	8	2	4	—	—	14
1901	27·8	10	—	9	—	—	—	6·0	29	2	3	—	—	2	17·4	28	3	7	—	—	5
1902	13·6	13	—	12	—	—	4	2·5	27	1	1	—	—	6	7·5	7	7	2	—	—	11
1903	19·0	18	1	8	—	—	—	6·6	5	1	7	—	-	1	4·2	28	2	—	—	—	4
1904	19·3	21	—	13	—	—	4	11·8	16	7	1	—	—	3	1·6	9	3	5	—	—	3
1905	14·2	6	1	16	—	—	1	2·8	1	—	8	—	—	5	8·4	11	9	2	—	—	4
1906	31·0	9	1	6	—	—	1	26·6	21	—	10	1	—	4	8·1	5 17	8	4	—	—	7
1907	2·8	26	—	5	—	—	1	23·6	14	1	7	—	—	4	4·7	30	3	6	—	—	4
1908	13·3	19	4	4	—	—	2	13·0	9	9	5	—	—	9	3·8	30	5	—	—	—	10
1909	3·9	25	—	4	—	—	—	11·6	4	3	9	—	—	1	5·4	30	2	9	—	—	3
1910	12·2	14	—	11	—	—	—	28·4	20	6	5	—	—	2	4·4	26	5	2	—	—	3
Mittel	16·8	—	0·7	8·7	—	—	—	12·9	—	3·4	5·2	—	—	—	7·6	—	4·9	3·8	—	—	—

Zusammenfassende Uebersicht der mittleren Zahl der Regentage in den einzelnen Monaten.

Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr
1851—1880	8·8	8·8	10·8	11·0	13·9	14·2	12·5	10·9	8·1	8·1	8·9	9·7	125·7
1881—1910	4·3	8·1	9·9	12·7	14·9	16·8	13·2	9·5	9·0	9·4	8·6	8·7	125·1
1851—1910	6·5	8·4	10·3	11·8	14·4	15·5	12·8	10·2	8·5	8·8	8·7	9·2	125·3

Monatliche und Jahresmenge des atmosphärischen Niederschlages im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.
1881	62·6	8·9	62·4	82·7	172·6	110·4	143·6	37·1	88·4	71·6	7·3	10·5
1882	3·2	3·0	8·4	62·9	127·0	129·0	147·6	87·1	41·4	16·4	39·4	16·2
1883	34·1	26·8	63·3	73·8	140·1	23·6	125·2	57·4	83·1	37·8	53·7	23·9
1884	9·0	27·3	49·4	36·2	64·0	139·4	241·1	23·2	35·2	27·1	21·1	26·7
1885	1·6	14·6	5·3	19·7	111·4	263·9	88·3	102·4	59·9	80·2	31·0	50·8
1886	33·6	18·3	43·6	10·8	87·6	159·5	160·6	137·8	19·5	57·8	64·1	19·3
1887	2·4	30·4	25·0	12·7	134·7	63·2	56·7	62·6	39·4	60·6	24·5	50·7
1888	34·4	24·4	21·6	80·4	79·8	74·4	60·0	83·6	3·7	57·8	12·0	4·3
1889	22·2	24·2	46·3	70·1	73·9	99·4	58·6	144·8	52·1	22·4	54·0	19·1
1890	28·2	15·3	12·8	64·3	64·7	134·1	48·9	39·1	52·3	59·8	54·7	17·1
1891	20·3	10·3	44·8	44·3	46·0	112·8	151·1	35·8	13·4	23·8	44·1	30·6
1892	19·0	37·4	33·4	58·8	113·6	175·9	113·3	59·1	28·8	49·4	37·8	19·5
1893	39·4	10·2	48·1	35·5	132·2	159·2	75·5	42·5	62·2	15·8	49·7	42·5
1894	6·4	32·7	43·0	58·7	108·5	102·8	17·8	68·5	46·2	26·8	13·0	20·5
1895	69·6	56·4	49·5	58·9	69·5	84·3	103·6	56·9	40·7	97·4	36·3	40·5
1896	13·5	9·0	35·7	67·0	54·3	105·7	69·1	121·4	46·7	23·0	65·5	39·4
1897	65·0	33·8	51·3	79·9	183·6	201·4	153·2	14·4	35·5	31·9	25·9	6·5
1898	7·3	17·0	52·1	55·3	96·3	87·3	187·2	68·3	62·0	33·5	1·7	13·2
1899	22·6	28·9	60·6	14·7	71·4	67·3	94·5	130·1	126·9	17·2	52·8	27·3
1900	18·6	40·5	61·4	86·3	70·2	103·8	159·1	97·3	29·8	33·8	31·0	24·7
1901	34·0	19·9	25·7	112·8	31·9	141·7	93·8	133·0	16·6	82·4	12·8	54·4
1902	39·4	9·5	37·7	39·0	65·7	151·6	72·8	156·9	20·0	50·5	3·9	33·4
1903	19·9	18·0	15·6	89·9	72·1	137·8	165·9	37·4	1·4	55·1	15·1	4·4
1904	9·0	46·8	19·9	28·8	14·2	83·4	49·9	90·9	127·5	48·6	46·8	8·7
1905	22·3	31·4	16·8	70·6	71·8	147·6	35·0	78·2	51·8	102·5	11·7	27·5
1906	8·0	3·5	39·0	64·1	180·3	120·0	110·2	100·6	78·7	40·1	83·5	49·3
1907	20·5	21·9	42·6	38·1	78·7	97·4	58·5	46·6	86·6	5·7	38·8	21·9
1908	16·7	44·1	8·9	60·8	40·5	72·3	149·0	48·7	46·1	30·1	56·0	12·8
1909	32·8	26·7	21·8	26·9	82·0	65·2	65·0	47·2	127·4	9·9	41·3	26·1
1910	28·0	11·9	19·2	53·8	62·2	60·7	75·2	70·5	39·4	40·2	74·5	21·8
Mittel	24·8	23·4	35·5	55·3	90·0	115·8	104·3	76·0	52·1	43·6	36·8	25·4

Monatliche und Jahresmenge des atmosphärischen Niederschlages im Zeitraume von 1881—1910.

Jahr	Jahres-summe	Zahl der Regentage	Grösste Niederschlagshöhe
1881	858·1	147	34·2 $^{25}/_{6}$
1882	681·6	113	55·5 $^{9}/_{6}$
1883	742·8	146	63·6 $^{17}/_{7}$
1884	699·7	137	49·7 $^{30}/_{7}$
1885	829·1	136	78·3 $^{24}/_{6}$
1886	812·5	130	48·8 $^{9}/_{6}$
1887	562·9	130	31·7 $^{19}/_{7}$
1888	536·4	122	25·7 $^{6}/_{5}$
1889	687·1	148	59·2 $^{17}/_{5}$
1890	591·3	113	28·2 $^{14}/_{6}$
1891	577·3	117	45·8 $^{17}/_{6}$
1892	746·0	134	37·7 $^{15}/_{7}$
1893	712·8	144	36·4 $^{7}/_{5}$
1894	544·9	130	37·6 $^{1}/_{8}$
1895	763·6	132	44·1 $^{17}/_{10}$
1896	650·3	117	32·4 $^{10}/_{6}$
1897	882·4	132	43·4 $^{3}/_{6}$
1898	681·2	107	42·1 $^{3}/_{7}$
1899	713·3	128	42·0 $^{23}/_{8}$
1900	756·5	128	63·3 $^{10}/_{7}$
1901	759·0	127	36·3 $^{2}/_{8}$
1902	68[illegible]·4	120	44·0 $^{4}/_{8}$
1903	632·6	111	39·4 $^{12}/_{7}$
1904	574·5	125	35·9 $^{26}/_{8}$
1905	667·2	121	45·8 $^{28}/_{8}$
1906	877·3	134	32·6 $^{18}/_{8}$
1907	557·3	118	43·8 $^{25}/_{5}$
1908	586·0	120	32·0 $^{16}/_{8}$
1909	572·3	137	34·0 $^{4}/_{9}$
1910	557·4	123	28·7 $^{11}/_{8}$
Mittel	683·1	127	—

Zusammenfassende Uebersicht der Monats- und Jahresmittel des Niederschlages in den Perioden 1851—1880, 1881—1910, 1851—1910.

Periode	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dezemb.	Jahr	Zahl der Regentage	Mittlere Zahl der Regentage	Grösste Niederschlagshöhe
1851—1880	21·2	26·0	39·0	47·8	79·3	113·1	104·8	84·4	49·2	35·0	35·1	30·6	665·5	3771	126	90·9 am $^{5}/_{8}$ 1851
1881—1910	24·8	23·4	35·5	55·3	90·0	115·8	104·3	76·0	52·1	43·6	36·8	25·4	683·1	3827	127	78·3 am $^{24}/_{4}$ 1885
1851—1910	23·0	24·7	37·3	51·5	84·7	114·4	104·5	80·2	50·6	39·3	36·0	28·0	674·3	7598	1·7	90·9 am $^{5}/_{8}$ 1851

Mittel der Regenmengen in den 4 Jahreszeiten in der Periode 1851—1910.

Frühjahr: 173·5 Sommer: 299·1 Herbst: 125·9 Winter: 75·7

Bezüglich der Bewölkung stimmen die Ergebnisse der Beobachtungen beider Perioden im allgemeinen überein. Im Dezember ist die Bewölkung am dichtesten, dann folgen Januar, November und Februar, daran schliessen sich die Frühjahrsmonate. In den Sommermonaten, im September und Oktober ist die Bewölkung am geringsten. Die kleinen Unterschiede in den Mitteln der Bewölkung beider Perioden erklären sich aus der Skala für die Bewölkung, wornach diese in Zehnteln des Himmelsgewölbes geschätzt und angegeben wird.

Es ist demnach auch die Schätzung der Bewölkung, wie die Schätzung der Windstärke, von der individuellen Auffassung abhängig.

Die Monats- und Jahresmittel des Niederschlages und die Zahl der Regentage beider Perioden zeigen sehr geringe Unterschiede, die eben auf die Verschiedenheit der Aufteilung des Niederschlages zurückzuführen sind. Diese Verschiedenheit zeigt sich auch bei den Mitteln der Zahl der Regentage.

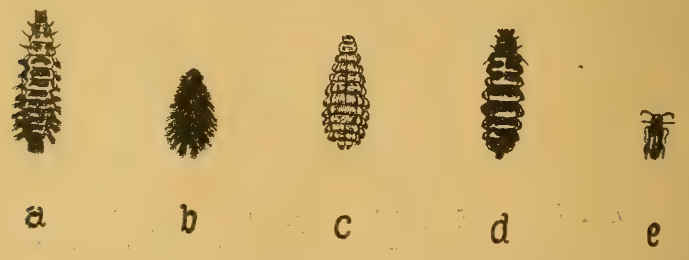
Genauere Mitteilung über die einzelnen Witterungsfaktoren zu geben, war bei der jetzigen Ausrüstung der Hermannstädter Station mit Beobachtungsapparaten nicht möglich. Die Beobachtung mit Registrierapparaten wird die bisherigen Beobachtungen ergänzen und verbessern, einen grossen Wert für die Klimatologie wird die in den letzten 60 Jahren auf diesem Gebiete geleistete Arbeit immer behalten. Deshalb habe ich wie mein Vorgänger nach Ablauf von 30 Beobachtungsjahren einen abschliessenden Bericht zusammengestellt.

Die Entwicklung des *Drilus concolor* Ahr.

Von **Friedrich Deubel**, Kronstadt.

(Mit 5 Zeichnungen von Emilie Podek.)

Am 6. April 1904 machte mich mein hochverehrter, leider zu früh verstorbener Freund, Herr Direktor Ganglbauer, in einem Schreiben darauf aufmerksam, dass, wenn ich jetzt mittelgrosse Schnecken, namentlick *Helix nemoralis*, sammeln und in Organtinsäckchen auf angefeuchteter Erde aufbewahren würde, könnte ich aus denselben die in den wenigsten Sammlungen vertretenen »Nymphen-ähnlichen« *Drilus* ♀ erziehen.



Die *Drilus*-Larven wären im Oktober ausgewachsen, verpuppten sich in der Schnecke und die ♀♀ erscheinen Ende Mai. Ob sich in der Schnecke eine *Drilus*-Larve befände, könne man sehen, wenn man in die Schnecke oberhalb der ersten Windung ein Loch bohre. Durch dieses Loch würde man einen abgestreiften Larvenbalg oder die Larve selbst sehen.

Mit dem Einsammeln von leeren *Helix*-Gehäusen begann ich erst im Spätherbste, da solche nur auf der Erde zu finden sind und den Sommer über im hohen Grase nur schwer ent-

a) ausgewachsene weibliche Larve vor ihrer Verpuppung im August. Einem *Helix faustina*-Gehäuse entnommen.

b) weibliche abgestorbene Larve, welche ich in einer lebenden *Helix austriaca* im Juni vor der Häutung fand.

c) weibliche Puppe, im August aus einem *Helix faustina*-Gehäuse.

d) weiblicher Käfer, anfang Juni erschienen.

e) männlicher Käfer, grosses Exemplar, anfang Juni ausgegangen.

deckt werden können. Das Anbohren jedes einzelnen Exemplares war mir aber zu sehr zeitraubend und ich hielt es für praktischer, grosse Mengen zu sammeln. Viele Hunderte Schnecken hatte ich zusammengebracht, doch nur einen Teil wie angegeben, auf Erde gelegt und mit Topf- und Glasscherben bedeckt — die übrigen aber liess ich in den Leinwandsäckchen, welche ich bei dem Einsammeln gebraucht hatte, bis Mitte Mai. Dann verteilte ich sämtliche in leere, mit Glasdeckel versehene Käferkästen, welche ich nun täglich nach dem erwünschten Tiere untersuchte. Endlich fand ich zwei Tiere wie Figur *d*, welche träge umherkrochen. Ohne an einen Käfer zu denken, gab ich diese in verdünnten Spiritus. Zwei Tage später fand ich auch ein drittes Exemplar, was mich auf den Gedanken brachte, dass diese Tiere doch *Drilus* ♀♀ sein dürften. Ich hatte nun nichts Eiligeres zu tun, als sämtliche Gehäuse vorsichtig zu zerschlagen und fand wirklich einige abgestreifte Larvenhäute und auch eine Puppe, welche aber trotz der Vorsicht beschädigt war und bald abstarb. Den nächsten Tag sandte ich die drei Tiere, die abgestreiften Häute und die Puppe Ganglbauer als *Drilus* ♀ zu, freilich mit der Befürchtung, mich zu blamieren. Aber schon nach einigen Tagen erhielt ich von ihm ein Gratulationsschreiben zu meinem Erfolg. Gleich darauf hatte ich auf der Zinne (Kapellenberg) bei Kronstadt die seltene Gelegenheit, ein ♀, auf welchem noch 4 ♂♂ sich herumtummelten, in Copula längere Zeit zu beobachten und nachhause mitzunehmen. Das in Copula befindliche kräftige ♂ hatte eines von den sehr lebhaften ♂♂ am Kopfe mit den Oberkiefern derartig gepackt, dass diesem eine Wunde beigebracht war. Nach zwei oder drei Tagen legte das ♀ in zwei Klumpen Eier ab. Diese wurden aber von den Schnecken, welche ich zur Nahrung und Wohnung für die auszuschlüpfenden Larven beigelegt hatte, durch den Schleimabsatz bei dem Herumkriechen vollständig zerstreut, so dass davon nichts mehr zu sehen war.

Ein Jahr später trug ich ein ♀, welches ich aus Schneckengehäusen gezogen hatte, auf die Zinne, damit es in Copula komme. Zu diesem Zwecke nahm ich ein Blatt weisses, glattes Papier, bog die 4 Seiten etwa zwei Finger breit nach oben, damit das Tier nicht wegkriechen könne, und legte es mit

dem *Drilus* ♀ an einen günstigen Ort. Nach einigen Minuten schon kam ein ♂ zugeflogen, gleich darauf ein zweites, drittes und viertes. Bald war ein ♂ in Copula. Nach kurzer Zeit geriet auch ein zweites ♂ für etwa $^1/_2$ Stunde in Copula, während die andern ♂♂ das träge ♀ von allen Seiten belästigten. Gerne hätte ich diesem Liebesspiele längere Zeit zugesehen, auch erwartete ich einen Kampf zwischen den ♂♂, doch nahte ein schweres Gewitter, so dass ich die ganze Sippe in das Papier packte und eiligen Schrittes nachhause ging. Als ich hier angekommen war, befand sich das erste ♂ noch immer in Copula, die andern ♂♂ waren verschwunden. Am folgenden Tage war das ♂ träge in einer Ecke, das ♀ bewegungslos. Letzteres trug ich nochmals auf die Zinne, doch flog kein ♂ an, da das ♀ abgestorben war, wohl nicht wegen der gleichzeitigen Copula mit dem zweiten ♂, sondern wegen der Trockenheit des Behälters.

Bis zum Jahre 1910 habe ich etwa 16—18 *Drilus* ♀♀ gezogen, ♂ aber keines. Auch drei ziemlich ausgewachsene weibliche Larven habe ich in *Helix austriaca* gefunden, wovon zwei Exemplare abstarben und nur eines zur Entwicklung kam. Eine dieser abgestorbenen Larven ist im Bilde mit *b* bezeichnet.

Ich war mir also sicher, dass die Lebensweise der ♂♂ eine ganz andere sein müsse, als die der ♀♀ und hatte mir nun vorgenommen, dieses auch zu beweisen. Für diesen Zweck sammelte ich im Jahre 1910 eine Menge Schneckengehäuse und liess mir auch durch Andere sammeln, so dass ich über 14.000 Stück beisammen hatte, woraus ich mindestens ein halbes Dutzend ♀♀ erwartete, um doch endlich aus Eiern Larven zu bekommen. Leider kroch aber aus dieser Menge nicht ein einziges Tier hervor, was mich veranlasste, nichts mehr zu sammeln und es jüngeren Kräften zu überlassen, die Lebensweise der ♂♂ zu erforschen. — Es kam aber anders.

Im Herbste 1911 erhielt ich von Herrn Dr. Anton Wagner, Oberstabsarzt in Diemlach bei Bruck a. M. ein Schreiben, in welchem er mich ersuchte, ihm lebende Schnecken zur anatomischen Untersuchung, wenn irgend möglich, in ausgewachsenen Exemplaren zu senden. Wenn aber solche keine vorhanden seien, so wolle er den Versuch machen, die nicht aus-

gewachsenen im Terrarium zu füttern, was oft zu guten Resultaten führte.

Früher hatte ich immer auf der Süd-Ost-Seite der Zinne gesammelt und zwar *Helix austriaca* Mühlf. *(vindobonensis* C. Pffr.*)*, welche hier sehr häufig vorkommt und die nächstverwandte Art der deutschen *nemoralis* L. ist. Obgleich das Betreten des Abhanges wegen der Kultur strenge verboten ist, erhielten wir Sammler doch vom löbl. Forstamte in zuvorkommender Weise die Bewilligung dazu. Diesesmal suchte ich aber an der bewaldeten Nordwestseite der Zinne nach Schnecken und zwar an Felsen, in Spalten und unter Mospolstern, wo sie bereits im Winterschlaf zu finden waren. Hier kommen hauptsächlich *Helix faustina* und *vicina* vor, auch *Hyalinia*, welche Arten der Südostseite fehlen. Auch unter Felsen, auf der Erde und unter Laubwerk fand ich ausgewachsene Schneckengehäuse, welche mir aber leichter zu sein schienen, als die andern, was mich veranlasste, von dem Gehäuse etwas mit dem Daumen abzubrechen, um mich zu überzeugen, ob die Schnecke darin sei oder nicht. Bei dieser Gelegenheit entdeckte ich eine abgestreifte Haut einer Larve des *Drilus* ♀ und nach Entfernung dieser auch die mir gutbekannte Puppe. Ebenso entdeckte ich in noch nicht ausgewachsenen Exemplaren der *Hyalinia glabra* var. *striaria*, deren dünnes Gehäuse fast durchsichtig ist, lebende Larven und Puppen und zwar solche der ♂♂. Was mir in sieben Jahren durch mühevolle Arbeit und grossen Zeitaufwand nicht gelang, war jetzt auf einmal erreicht. Ich begann nun das Sammeln auch in weiterer Umgebung der Felsen und suchte solche Stellen auf, an denen durch Regen herabgeschwemmte Schneckengehäuse zu erwarten waren. In einem Zeitraume von kaum drei Stunden hatte ich in einer kleinen Schachtel mehr Larven und Puppen in Schneckengehäusen zusammengebracht, als in sieben Jahren aus wenigstens 30.000 Stück. Ich habe sämtliche Gehäuse einfach in kleine Schachteln gelegt und diese den ganzen Winter hindurch zwischen den Doppelfenstern gehalten, in einem Zimmer, wo nie geheizt wurde. Im Frühjahr erhielt ich folgendes Ergebnis an lebenden Larven, Puppen und Käfern, obwohl durch das Abbrechen der Gehäusewindungen einige Larven und Puppen abgestorben

waren; Ende April erhielt ich ein mittelgrosses gut entwickeltes ♀. Die Puppe dieses Exemplares hatte ich im Herbste aus einem Gehäuse entfernt, und so blieb sie während des Winters auf einem Stücken Glas in einem ungeheizten Zimmer.

Am 13. Mai fand sich in den Schachteln ein gut entwickeltes ♂ vor, dessen Vorkommen in Schneckengehäusen ich solange bezweifelt hatte. Zwei kleinere Gehäuse im Durchmesser von 6—8 m/m zertrümmerte ich vorsichtig und fand in dem einen eine jüngere Puppe eines ♂, welche schwarze Augen hatte, sonst ganz gelblichweiss war. Die ältere Puppe, ebenfalls ein ♂, hatte ausser den schwarzen Augen braune Flügel und Fühler und einen gelblichweissen nach hinten zusammengeschrumpften Hinterleib. Ferner fand ich eine weibliche, frisch gehäutete Larve. Sie lebte vom 13.—29. Mai frei, ohne Nahrung zu sich zu nehmen und war nur durch die langen rostbraunen Haare von der Puppe zu unterscheiden. Am 29. Mai häutete sie sich nochmals und als ich ihr eine ausgewachsene lebende Schnecke vorhielt und sie hineinschob, drang sie in das Gehäuse unter die Schnecke ein. Folgenden Tags war die Larve von einem ziemlich dicken, gelblichweissen und zähen Ring umgeben, wohl eine Schleimabsonderung der Schnecke, den ich mittelst einer Pinzette vorsichtig entfernte, worauf die Larve sich tiefer einbohrte. Einige Tage nachher war das Gehäuse mit einer schwarzen übelriechenden Masse angeklebt. Das ist auch bei den späteren Gehäusen der Fall gewesen. Nun brach ich von dem Gewinde allmählich ab, bis ich zur eingedrungenen Larve kam, deren Kopf nach innen gerichtet war und deren weisse Unterseite mit den zwei Reihen schwarzer Flecken sichtbar wurde. Die Larve ist gewöhnlich auch durch die Schale hindurch zu erkennen. Am 4. Juli hatte sie das Gehäuse wieder verlassen, sich nochmals gehäutet und war in ein anderes Gehäuse eingedrungen, wo sie im August zur Verpuppung kam und Ende Mai nächsten Jahres wohl als fertiger Käfer erscheinen wird.

Am 20. Mai hatte eine weibliche Larve das Gehäuse verlassen und ein anderes bezogen, von hier sich am 19. Juni nach einer Häutung entfernt und ein grösseres bezogen.

Am 29. Mai hatte eine weibliche Larve das Gehäuse gewechselt, am 4. Juli nach einer Häutung dasselbe verlassen,

ein anderes bezogen und Mitte August sich zur Puppe verwandelt.

Am 3. Juni erhielt ich vier gut entwickelte ♀♀, zwei grosse, ein mittelgrosses und ein kleines Exemplar. Nach zwei Tagen trug ich sämtliche auf die Zinne, machte abermals ein glattes weisses Papier zurecht und legte dieses mit den ♀♀ belegt auf das Gras in den Sonnenschein. Sie krochen nur kurze Zeit umher und waren auf einmal ruhig. Als nach längerer Zeit keine ♂♂ angeflogen waren, bemerkte ich, dass alle vier Exemplare, wohl infolge von Trockenheit und Sonnenschein, abgestorben waren.

Am 6. Juni verliess eine weibliche Larve ihr leeres Gehäuse und bezog ein volles. Die Puppe erschien ebenfalls im August.

Am 8. Juni erhielt ich ein mittelgrosses ♀ und am 9. Juni zwei abnormale ♂♂ mit langem Hinterleib, weiss gefärbt und mit schwarzer Längsbinde.

Am 11. Juni erschien ein normales ♂. Dasselbe kam mit dem ♀ vom 8. Juni in Copula und am 14. Juni, also drei Tage nach der Copula, legte es Eier in einem Haufen ab, der grösser aussah, als der Käfer selbst.

Am 12. Juni war der Hinterleib der zwei ♂♂ vom 9. so weit eingeschrumpft, dass nur noch eine kleine Spitze unter den Flügeldecken vorragte, letztere waren jedoch noch immer dachförmig und standen am Hinterrande gabelförmig von einander ab.

Am 13. Juni hatte eine weibliche Larve sich gehäutet und ein anderes Gehäuse bezogen. Die Puppe erschien Mitte August.

Am 14. Juni teilte ich die oben erwähnten Eier in drei Teile. Einen Teil legte ich auf feuchte Erde, hier blieben sie am besten und längsten, doch fingen sie nach etwa 10 Tagen zu schimmeln an und verdarben. Der auf Porzellan gelegte Teil schrumpfte in kurzer Zeit ein, noch schneller der auf Holz gelegte Rest.

Am 19. und 23. September sammelte ich an denselben Orten abermals eine Anzahl mit Larven und Puppen bewohnter

Schneckengehäuse und konnte mich nun überzeugen, dass ausgewachsene Larven in ihnen noch vorhanden waren, während die zuhause in Gehäuse gehaltenen Larven schon im August sich verpuppt hatten.

Die männliche Larve ist ebenso, wie die weibliche und nur durch geringere Grösse und schlankere Gestalt verschieden.

Die Puppe ist elfenbeinfarbig und bräunt sich erst kurze Zeit vor dem Erscheinen des Käfers, dem sie sehr ähnlich ist. (Siehe Figur *c* und *d*).

Die männliche Puppe ist stets mit dem Kopfe nach aussen gerichtet, während die weibliche, wie bereits erwähnt, nach innen gerichtet ist. Wenigstens habe ich an meinen Exemplaren es so gefunden. Sie ist nach Entfernung der abgestreiften Larvenhaut sofort durch die auffallend schwarzen Augen und die vom vierten Glied an tief gesägten Fühler zu erkennen. Die Haut der Puppe ist bei reifern Exemplaren über den gebräunten Fühlern und Flügeldecken rein weiss, seidenglänzend, die des Hinterleibes schmutzig weiss, matt und ziemlich dick und zäh; sie erinnert an ein gebrauchtes weisses Handschuhleder.

Die Haut der weiblichen Puppe ist sehr dünn, durchsichtig und leicht zerbrechlich. Jeder Sammler hat somit Gelegenheit, das bis jetzt noch sowenig bekannt gewesene ♀ im Mai als Puppe in den Schneckengehäusen zu finden, woraus der Käfer Ende des Monates erscheinen wird.

Das *Drilus* ♀ selbst ist im Freien nur in seltenen Fällen zu finden, weil es auf der Erde lebt und keine Aehnlichkeit mit einem Käfer hat.

Es kann angenommen werden, dass die Larven den Eiern nach etwa zwei bis drei Wochen entschlüpfen, da die Larven im Herbste schon ziemlich gross sind. Somit lebt die Larve von Ende Juni bis August, wohl auch bis Oktober des nächsten Jahres. Die Puppe überwintert. Der Käfer erscheint Ende Mai oder in der ersten Junihälfte. Somit braucht der Käfer zu seiner vollen Entwicklung *zwei* Jahre.

Hoffentlich wird bald auch erforscht werden, wie lange es dauert, bis die Eier ausgehen.

Anknüpfend teile ich noch folgendes mit:

Am 7. August v. J. fing ich im grossen Weidenbachtal auf einer Blüte ein *Clytantus Herbsti* ♀ in Copula mit einem *Rhagonycha fulva* ♂. Von letzterer Art fand ich damals ungewöhnlich viele ♂♂ und viel weniger ♀♀.

Selbst verschiedene andere Käfer z. B. *Strangalia armata* etc. wurden von diesen so massenhaft umherfliegenden *Rhagonycha* ♂♂ belästigt.

Massenhaftes Auftreten zweier Gallwespenarten bei Hermannstadt.

Von **C. Henrich.**

1. Am 30. Dezember 1911 wurde ich aufmerksam gemacht, dass im Jungenwald auf dem Schnee massenhaft Insekten zu finden seien. Am 31. ging ich, um nachzusehen, in den Wald; das Wetter war milde, — 1° C, Schneegestöber wechselte mit Sonnenschein; der Schnee lag etwa 10 cm hoch und war noch wenig zertreten.

Im ganzen ersten Teil des jungen Waldes, auf beiden Seiten der Resinarer Strasse krochen eine grosse Menge Insekten, die auf den ersten Blick einer mittelgrossen Ameise, etwa *Formica cunicularia*, glichen, doch liessen die nicht geknieten, sondern im flachen Bogen nach vorne getragenen Fühler sofort erkennen, dass es sich um eine ungeflügelte Gallwespe handelt.

In der Tat ergab die Bestimmung, dass es *Biorhiza aptera* war.

Die Tiere bewegten sich in keiner bestimmt ausgesprochenen Richtung, sondern ganz regellos nach allen Seiten, auch nicht etwa gedrängt, sondern es kam etwa auf 4 qm je ein Tier.

Biorhiza aptera entwickelt sich von Juli bis Dezember in festen, traubig gehäuften Gallen an der Wurzel hochstämmiger Eichen, oft $\frac{1}{2}$ Meter tief in der Erde. Im Dezember verlassen die ausgebildeten Tiere, lauter Weibchen, denn es handelt sich um eine agame (parthenogenetische) Generation, die Gallen, kommen an die Oberfläche und suchen geeignete Pflanzenteile (Wurzelschösslinge oder junge Zweige von *Quercus*) auf, wo sie unter Anbohren der End- und Seitenknospen ihre Eier ablegen, aus denen dann im Frühjahr die Gallen der sexualen Generation (früher als eine besondere Art, *Teras terminalis* beschrieben) entwickeln.

Das massenhafte Auftreten der agamen Generation liess für den Sommer auch ein solches der sexualen, (ich will sie einfach *Teras* nennen) erwarten.

Die Gallen dieser Generation sind bis wallnussgross, schwammig, anfangs weiss, später rötlich und nach dem Ausschlüpfen der Wespen im Juni oder Juli braun und enthalten wie die Wurzelgallen zahlreiche Larvenkammern. Die verlassene Galle trocknet und fällt im August und September ab. Ihre Entwicklung geschieht sowohl an End- wie an Seitenknospen.

Die sexuale Terasgeneration besteht aus geflügelten Männchen, geflügelten und vereinzelten ungeflügelten Weibchen. Die befruchteten Weibchen gehen unter die Erde und stechen die Wurzel der Eiche an. Aus ihren Eiern entsteht wieder die agame *Biorhiza*.

Nun ist die Terasgalle bei uns immer häufig (sie ist unter dem Namen »falsche Knopper« auch vielen Nichtentomologen bekannt). In solchen Massen wie heuer habe ich sie niemals gesehen. Kaum eine Eiche von ganz jungen bis zu mehrhunhundertjährigen war ganz frei davon, oft waren an einem meterlangen Zweig bis 10 und noch mehr Gallen zu zählen, und zwar nicht nur in dem von mir im Winter besuchten ersten Teil des Waldes, sondern überall fand ich sie in grossen Massen, selbst noch bei der ehemaligen Papiermühle und am Waldrand gegen die Poplaker Heide.

Anfang September konnte man die abgefallenen schwarzbraunen Gallen auf allen Waldwegen in ununterbrochener Menge, wie die Zapfen in einem Kieferwald, liegen sehen.

Es wird interessant sein, im nächsten Winter und Frühjahr darauf zu achten, ob die Invasion weiter bestehen bleibt, oder abflaut.

(Als Kuriosität sei hier noch erwähnt, dass zwischen den Gallwespen auch einige kleine Spinnen *[Epeira arbustorum]* munter auf dem Schnee herumkrochen.)

II. Vor etwas mehr als dreissig Jahren machte das städtische Forstamt den Versuch, die echte Knoppergallwespe *Cynips quercus calicis* im städtischen Eichenwald anzusiedeln, da sie dort nach der Ueberzeugung der Forstleute fehlte und bei

reichlichem Vorkommen einen gewissen Nebenertrag zu liefern versprach; denn die Knopper ist ein Handelsartikel.

Etwa ein Hektoliter frischer Knoppern wurde auf Hürden ausgebreitet und sollte die Aussaat bilden, doch der Versuch missglückte vollständig. Nach wie vor glaubten die Forstleute an das Fehlen der Knoppernwespe auf Hermannstädter Gebiet, und behaupteten, der nächste Standort sei der Wald bei Szeliste.

Ganz hat aber die Knopperwespe sicher nicht gefehlt, denn ich habe vereinzelte Exemplare jedes Jahr finden können; besonders an den auf der alten Promenade stehenden Eichen waren jedes Jahr einige vorhanden. Ihr Vorkommen war aber immer ein sehr vereinzeltes. Im Jahr 1912 trat sie plötzlich reichlich auf, ja manche Bäume, so eine am Anfang des Erlenparkes stehende Eiche, waren mit ganzen Sträussen der auffälligen Galle besetzt.

Später habe ich sie fast an allen samentragenden Eichen finden können. So am Waldrand in den Goldtälern, bei der Papiermühle, gegen die Poplakerheide, auf der Fonnwiese, in der Reussbachgasse, in Hammersdorf. Das plötzliche Auftreten gerade dieser Art in einem Gebiet, wo sie sonst nur sporadisch zu finden ist, scheint mir manch rätselhaftes zu haben.

Zunächst reift die im Herbst abfallende Galle von C. *calicis* erst im Herbst des zweiten oder dritten Jahres. Daraus erklärt sich auch das Misslingen des oben erwähnten forstmännischen Versuches. Die der Luft ausgesetzten Gallen vertrockneten, ehe die Larven voll entwickelt waren. Nun setzt die auffallende plötzliche Vermehrung doch schon eine grössere Häufigkeit vor 2—3 Jahren voraus, damit die Erzeugerinnen in genügender Menge vorhanden sein konnten. Das wäre mir aber wahrscheinlich schon damals aufgefallen, da ich jedes Jahr wohl hundert und mehrmals den Wald besuche.

Am einfachsten erscheint die Erklärung des massenhaften Auftretens durch einen vom Wind herangewehten Schwarm der Erzeugerinnen. Dafür könnte der Umstand von Bedeutung sein, dass zur fraglichen Zeit beim Fruchtansatz westliche Winde und häufiges Regenwetter herrschten, im Gegensatz zu den sonst bei uns vorherrschenden aus Ost wehenden Frühjahrswinden.

Die Gallen der *C. calicis* liefern lauter Weibchen; sie ist nach Annahme der meisten Forscher die agame Generation von dem nur an den männlichen Blüten der Zerreiche gallenbildenden, in beiden Geschlechtern vorkommenden *Andricus cerris*, sie steht mit diesem in Generationswechsel. Nun kommt aber die Zerreiche nirgends in unserer Nachbarschaft vor. Nach Fuss wären ihre nächsten Standorte Giesshübel, Broos, Schässburg, wovon für unsere Vorkommen Giesshübel am günstigsten gelegen wäre. In der Tat habe ich die Knoppern bei Grosspold viel häufiger gefunden als bei uns. Auch Szeliste liegt günstiger, wo ja nach Angabe älterer städtischer Forstleute das Vorkommen der Knoppernwespe als häufig angegeben wird.

Auch hier dürften also wieder die abnorme Wind- und Wetterlage des heurigen Frühjahres mit grosser Wahrscheinlichkeit für die Erklärung der vorliegenden Erscheinung heranzuziehen sein.

In normalen Jahren werden die befruchteten Weibchen von *Andricus cerris* nur vereinzelt bis zu uns verschlagen und zwar umso zahlreicher, je günstiger der Ort zu dem Standort von *Quercus cerris* liegt, also mehr in Grosspold als in Szeliste, in Szeliste häufiger als in Hermannstadt oder Hammersdorf. Herrschen aber wie heuer zur Flugzeit des *Andricus cerris* Nordwestwinde dauernd an, so wird derselbe in grösseren Massen bis zu uns verschlagen, und wir haben eine auffällige Vermehrung der Knoppern zu verzeichnen.

Aus dem Vereinsleben.

27. September 1912. 6. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Capesius, G. Capesius, Phleps, C. Henrich, G. Henrich, Müller, Kamner, Haltrich, Gecsevics, Michaelis, Dr. Czekelius, Dr. Ungar.

Vorsitzender Dr. Capesius hält einen Nachruf auf A. Mangesius als einen der treuesten Freunde des Vereins und langjähriges Ausschussmitglied.

Erledigung des Einlaufs.

Als Autorenhonorare gelangen zur Auszahlung an Dr. Krauss K 87·50, an H. Wachner K 10·50.

Eine Arbeit von C. Henrich über Beobachtungen an Gallwespen wird zum Druck angenommen.

Die Vorträge für 1912/13 werden bestimmt, ebenso die naturwissenschaftlichen Kurse, für welch letztere von Nichtmitgliedern K 2·— pro Kurs eingehoben werden sollen.

Kamner weist fertiggestellte Präparate vor und schlägt den Ankauf einer Gemse um K 70·— vor; bewilligt.

Müller wird die Anschaffung von zwei Drehhockerln zum Mikroskopieren bewilligt.

Dr. Czekelius weist auf die 1914 hier stattfindende Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher hin. Wird auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gestellt.

8. Oktober 1912.

Vortrag des G. Capesius über »Sternschnuppen und Meteore«. Demonstration der Meteoriten von Mócs und der durch Hofrat Dr. F. Berwerth dem Verein teils geschenkten, teils leihweise überlassenen Meteorschliffe.

15. November 1912. 7. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Dr. Heltner, Dr. Ernst, Albrich, Henrich C. und G., Müller, G. Capesius, Kamner, Albrecht, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Einlauf; als neues Mitglied wird aufgenommen Frl. Julie Arz.

Aus dem Nachlass Dr. Lindners sind dem Verein zahlreiche Werke, meist botanischen Inhaltes, geschenkt worden.

Die von Kamner in Aussicht gestellte Gemse ist leider nicht mehr zu haben.

Käferbuch von Petri ist fertig, doch muss das Titelblatt noch geändert werden.

Friedländer übernimmt den Verlag zu den früheren Bedingungen (50 %). Auf eine Anfrage Petris wird mitgeteilt, dass mehr wie 25 Freiexemplare nicht zugestanden werden können. Der Preis des Werkes wird auf 8 Mk. festgesetzt.

Eine Arbeit von Deubel über drilus concolor wird zum Druck angenommen.

Eine von Zscheke in Bernburg in Aussicht gestellte Arbeit über einheimische Flechten wird angenommen.

Hofrat Berwerth wird für die geschenkweise Ueberlassung von zwei Meteoriten und leihweise Ueberlassung von sechs Meteoriten zum Vortrag Capesius' der Dank ausgesprochen.

Dr. Fischer meldet einen Vortrag für November über Hautpflege- und -prophylaxe an.

Dr. Ungar referiert über die Organisation der Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher und über mit Dr. Epstein in Budapest gepflogene Vorverhandlungen. Ueber die Beteiligung des Vereins an dem Kongress können indess noch keine definitiven Beschlüsse gefasst werden.

22. Oktober 1912.

Vortrag des Professor A. Kamner über »Lebensgemeinschaft und Wirtswechsel«, mit Demonstration zahlreicher Präparate und Zeichnungen.

5. November 1912. 8. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Dr. Capesius, G. Capesius, Dr. Czekelius, Dr. Heltner, C. Henrich, G. Henrich, Michaelis, Haltrich, Müller, Kamner, Gecsevics, Dr. Ungar.

Das Jahrbuch in der bisherigen Form einzelner Hefte weiterzuführen wird beschlossen.

Mit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Bayreuth und Gesellschaft für Erdkunde in Strassburg wird Schriftentausch eingeleitet.

Von Dr. Sachsenheim werden Gegenstände für die etnographische Sammlung, von Forstmeister Witting eine Gemse gespendet.

Kamner legt mehrere fertiggestellte Präparate auf.

Müller wird die Anschaffung von Filzplatten bewilligt.

Dr. Czekelius kündigt die Aufstellung einer Schmetterlingssammlung für das Museum an.

Weitere Informationen und Beratungen betreffend die Wanderversammlung 1914 ohne meritorische Beschlussfassung.

12. November 1912.

Vortrag des Dr. Emil Fischer über »Hautpflege und Verhütung von Hautkrankheiten«.

26. November 1912.

Vortrag des Carl Henrich über »Gallwespen« mit Demonstration einschlägiger Präparate.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN
DER
„MEDIZINISCHEN SEKTION“.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*
in den Monaten August bis November 1912.

Todesursachen	August männl.	August weibl.	Septemb. männl.	Septemb. weibl.	Oktober männl.	Oktober weibl.	Novemb. männl.	Novemb. weibl.	Davon sind Fremde
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung	4	4	1	5	3	4	4	2	6
Altersschwäche	1	3	3	1	6	2	—	5	2
Scharlach	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Masern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	1	—	—	—	—	—	1	1	2
Keuchhusten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchtyphus	—	—	—	3	—	1	—	—	3
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	—	1	1	1	—	—	1	1
Lungentuberkulose	7	—	3	2	5	2	3	3	11
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	—	3	—	—	4	—	4	1	1
Lungenentzündung	1	—	—	1	1	2	3	2	6
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	1	—	2	1	1	—	—	—	2
Herz- und Gefäßerkrankungen	2	4	3	2	2	3	1	2	8
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	5	7	4	3	5	3	1	—	8
Blinddarmentzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Krankheiten der Nieren und Harnwege	1	—	—	2	—	—	4	—	4
Geschlechtskrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	1	—	3	—	5	—	3	—	11
Apoplexie	1	1	1	3	—	—	5	3	1
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Carcinom, Sarkom	3	1	2	2	—	2	1	1	1
Gewaltsamer Tod	1	2	—	1	2	—	1	1	2
Selbstmord	—	—	—	1	2	—	—	—	—
Andere Ursachen	—	1	1	—	2	2	—	1	2
Summe	29	27	25	29	39	21	31	25	71
	56		54		60		56		

* Einwohnerzahl 30.035.

Verzeichnis

der in Hermannstadt in den Monaten August bis November 1912 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	August		Septemb.		Oktober		Novemb.		Summe	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	4	8	11	14	3	7	—	1	18	30
Scharlach	3	—	4	2	5	1	8	1	20	4
Masern	1	—	12	—	55	—	51	—	119	—
Keuchhusten	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
Diphtherie	1	1	5	1	13	3	5	1	24	6
Puerperalprozeß . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dysenterie	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—

1913. LXIII. Jahrgang. Heft 3.

Verhandlungen und Mitteilungen
des
Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften
zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 1·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen.

Von **Julius Römer**, Kronstadt.

Die reichlichen atmosphärischen Niederschläge im Juni und Juli des Jahres 1912 hatten die Vegetation, die auf den Lichtungen und Waldwiesen der Baassner Wälder ohne Schädigung durch Weidetiere oder durch die Sense erwuchs, zu einer Entfaltung getrieben, die an die Ueppigkeit erinnerte, von der wissenschaftliche Reisende in den Tropen erzählen. Sie bestätigt die von Warming mit Recht hervorgehobene Bedeutung des Wassers für die Entwicklung der Pflanzenwelt. Da die Niederschläge nur vorübergehend ein auffälligeres Sinken der Temperatur mit sich brachten, so gesellte sich zur Wasserfülle auch die das Wachstum fördernde Wärme. Unter dem Einflusse dieser Faktoren wurden Stengelhöhen und Blätterlängen von ausserordentlichem Ausmasse erzeugt. Einige Messungen, die ich vornahm, mögen dafür zeugen:

Ein Eichenblalt (von Dr. Czekelius gefunden) war	40 *cm*	lang
Ein Haselnussblatt maß über	20 »	
Eine Tausendguldenkrautpflanze war	70 »	hoch
Eine Färberscharte war	2·70 *m*	»
Eine Wilde Möhre war über	2 *m*	hoch
Ein Echter Alant war über	3 »	»
Ein Blatt des Echten Alants war über	1 »	lang

Der junge Trieb einer Brombeere (*Rubus sulcatus* Vest.) bildete einen Bogen von 4·50 *m* Länge.

Auch *Senecio, Sonchus, Melandrium dioicum* waren mächtig entwickelt und *Aster Tripolium* L. erreichte bis 2 *m* Höhe.
Erigeron canadense und *Hypericum perf.* wurden 1 *m* hoch;
Lappa major und *Verbascum Blattaria* » 2 » »
Auch die massenhaft auftretende Wildmöhre erreichte 1 *m* Höhe. Im August waren alle Wiesen weiss, Millionen von Dolden nickten auf ihnen, so dass sie wie beschneit aussahen. Es lag nahe, Untersuchungen über das zentrale Gebilde anzustellen, das durch seine dunkle Färbung Märchenerzähler und Dichter schon längst angeregt hat. Ich fand, dass die Vegetationsspitze der zusammengesetzten Dolde zum Teil von einer einzigen Blüte, zum Teil von einem kleinen Döldchen gebildet wurde. In sehr vielen Fällen waren die Blumenblätter schwarzviolett gefärbt. Meine Versuche, die physiologische oder biologische Bedeutung dieser dunkeln Färbung zu ergründen, sind negativer Natur geblieben.

Auffallend war das dunkle Kolorit, das manche Exemplare der Wiesensalbei und des Wiesenstorchschnabels zeigten, noch mehr, dass die am Hügel, der »Glätsch« heisst, vorkommenden Pflanzen der Gemeinen Beinwurz mit rosenroten Korollen geziert waren. Ob auch hier, wie das Dr. D. Stur einmal hypothetisch für die siebenbürgische Flora überhaupt äusserte, der Salzgehalt des Bodens der abändernde Faktor sei, wage ich nicht zu entscheiden. Es wäre sehr interessant, wenn Versuche hierauf Jahre lang in dem pflanzenphysiologischen Institute der Universität »Klausenburg« vorgenommen würden. Vergleicht man das gewöhnliche *Lotus corniculatus* L. mit der Salzboden allein bewohnenden Art *Lotus tenuis* Kit., so findet man, dass letztere, wenn auch kleinere, doch viel intensiver gefärbte Blüten hat. Anfangs sind sie bräunlich-

orange; während des Aufblühens wird die Fahne sattschwefelgelb, während die Flügel orangefarbig bleiben. Auf einer dicht daneben sich findenden Mergelerhebung steht das gewöhnliche Hornkleepflänzchen, dessen grössere Blüten goldgelb gefärbt sind. Es mutet uns an, als ob das Bräunlich-Orange der Blüten von *Lotus tenuis* ein förmliches Reagens auf zunehmenden Salzgehalt des Bodens darstellen würde.

Auf den Gehalt an Chlornatrium dürfte auch zurückzuführen sein, dass *Euphorbia Cyparissias* L. auf der Salzau äusserst feine Blätter hat, sovie, dass die auf der unteren, gegen die Salzau hinführenden Promenade stehenden Lindenbäume krank sind. Das zeigt sich besonders darin, dass am ganzen Stamm eine ausserordentliche Menge rundlicher Knoten sich gebildet hat. Die Blätter der Linden sind verkümmert und welk. Daneben stehende Grauerlen dagegen sind gesund und kräftig, so dass sie als Alleebäume die absterbenden Linden umsomehr ersetzen könnten, als ihre Kronenbildung schön und dicht ist.

Die salzigsten, gelblich-weiss erscheinenden Erdstellen des Baassener Salzgebietes sind auch der Tummelplatz eines Sandläufers *(Cicindela chiloleuca)*, dessen Färbung dem Boden sehr gut angepasst ist. Ausser ihm fliegen kleine Mückchen hin und her und graue Sandbienen verschwinden in kreisrunden Löchern. Weiters huschen zahlreiche schwarze Spinnen zwischen den saftigen Stengelgliedern des Glasschmalzes hin und her. Eine kleine, aber eigenartige Tierwelt, bodenständig, wie die Pflanzen, die ihnen Schutz oder Versteck gewähren.

In der Nähe der Bassins und Bäder fand ich weiters ziemlich oft eine interessante Farbenvarietät von *Prunella vulgaris* L. Die Unterlippe ist hellblau bis weiss und viel stärker gefranst als die Stammart. Ich hatte einige Exemplare ausgehoben, um sie zu kultivieren. Ebenso will ich sehen, ob eine *Salvia*, die ich für eine *austriaca* Jacq. halte, in der Kultur die auffallende kleine Oberlippe und die infolge davon lang herausreckenden Staubgefässe beibehalten wird. Ich hoffe, sie werden auf meinem Steinhügel ebenso gut gedeihen, wie seit dem Jahr 1910 dies mit *Hepatica tribola Chaix* und *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. der Fall ist. Leider hat letztere bei mir noch nicht geblüht, aber lange niederliegende, nicht

blühende Stengel von 1·3 *m* Länge entwickelt. Sie treiben am Ende ein Büschel Wurzeln und verankern sich damit in der Erde. Einen aufrechten, blühenden Trieb des Bergsteinsamens habe ich auch bei Baassen trotz eifrigen Suchens nur einmal und dann mit tauben Früchten finden können, obgleich nach Dr. J. E. Weiss diese, in Deutschland übrigens sehr seltene Pflanze, im Juli blüht. In Siebenbürgen kommt sie nach Simonkai im Hügelgebiete zwischen der Szamos, Maros, den zwei Kokeln und dem Rotenturme vor; an 30 Orten ist sie gefunden worden, von Simonkai selbst nur bei Déva, von Barth in dem Gebiete zwischen Langenthal, Blasendorf und Marktschelken.

Ich fand sie bis jetzt nur beim Bade Baassen, im Walde gegen Grossprobstdorf und Mediasch, jedoch, wie erwähnt, nur einmal in einem blühenden Exemplar. Vielleicht gelingt es mir sie in Kronstadt zur Blüte zu bringen; bisnoch bilden sich in einemfort nur kriechende Ranken, wie sie bei Baassen als förmliche Fusschlingen des Waldes sich finden.

Mit besonderer Aufmerksamkeit habe ich auch die zwei auf der Salzau in vielen Exemplaren neben einander vorkommenden Arten der Gattung *Dipsacus* beobachtet. Ich hoffte den Bastard *D. fallax* = *fullonum* × *laciniatus* zu finden, den Simonkai beim Dorfe Haró in der Nähe von Déva entdeckt hat. All mein Suchen war vergeblich. Es erwiesen sich die dort wachsenden Arten: *D. fullonum* L. und *D. laciniatus* L. stets durch ihre Artmerkmale scharf von einander getrennt. Dort die am Grunde freien, ganzrandigen Blätter, die bogig aufwärts gekrümmten, langen Hüllblätter, die dunkelvioletten Blüten; hier die zerschlitzten, am Grunde mit einander verwachsenen Blätter, kurze, steife Hüllblätter und blassviolette Blüten. Zur Bastardierung wäre hier reichliche Gelegenheit gegeben und doch fand ich keine Pflanze, die selbst nur vorübergehend Zweifel an der Artreinheit erweckt hätte. Leider ist mir nicht bekannt, ob bei Haró der Bastard *fallax* zwischen den Eltern steht. Im Burzenlande habe ich überall die schlitzblätterige Karde gefunden.

Auch eine eigenartig prägnant ausgeprägte Schlafstellung der Blätter des Lämmerklees fiel mir bei Baassen im Rasen vor dem Müllerhause auf. Dass sowohl beim Wiesenklee, als

auch beim Lämmerklee (*Trifolium repens* L.) die Einzelblättchen bei hereinbrechender Dämmerung sich einander nähern und nach abwärts sich neigen, war mir bekannt. Hier aber fand ich die Schlafstellung mit besonderer Exaktheit durchgeführt. Die beiden seitlichen Blattscheiben legen sich fest aneinander, wie zwei zum Beten genäherte Hände und über sie legt sich als wagerechte Decke das mittlere Blatt, dessen Fläche mit der Kante der zwei anderen Blätter einen rechten Winkel bildet. In Kronstadt wird es nun meine Aufgabe sein, die Schlafstellung des Lämmerklees in verschiedenen Höhenlagen und an verschiedenen Plätzen zu untersuchen. Warum sollte der Standort nicht auch hierauf Einfluss nehmen können, wie das mit dem Geruch des Lämmerklees der Fall ist, der umso angenehmer an Heliotrop gemahnt, je höher der kriechende Klee in die Berge hinaufsteigt.

Endlich seien noch einige sächsische Benennungen für mehrere wildwachsende Pflanzen mitgeteilt:

Cichorium Intibus L. . . . . . heißt in Baaßen Weihnelblom
Rhinanthus major Ehrb. . . . » » » Klapper
Acer tataricum L. . . . . » » » Schwuerzmaser
Acer pseudoplatanus L. . . . . . » » » Floschenbuhm
Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh. » » » Gehannesblom
Morus albus L. . . . . » » » Wolpern (in Köln: Worbele)
Adonis vernalis L. . . . . » » » Goiseblom
Centaurea solstitialis L. . . . . » » » Giël dâstel
Trifolium campestre Schreb. . . » » » Strihblom
Lathyrus tuberosus L. . . . . . . » » » Waldj genist
Helleborus purpurascens W. et. K. » » » Kircheschlâssel (!)
Sonchus laevis (L.) Gars. . . . » » » Goasmalch
Erythronium Dens Canis L. . . » » » Mergenzehrcher (!) (Marientränen)
Staphylea pinnata L. . . . . . . » » » Pomernass
Melampyrum arvense L. . . . . » » » Kaderblo
Genista tinctoria L. . . . . » » » Schlepkrekt
und wird zum Gelbfärben der Leinwandsäcke (Tocken) für die Federn gebraucht, indem man die Säcke mit der Abkochung bestreicht; sie sollen auch dichter werden,
Plantago major L. . . . . . . heißt in Baaßen Kruedekrekt, weil aus den Blütenschäften Froschreusen zum Spiele für die Kinder geflochten werden.
Dipsacus-Arten . . . . heißen in Baaßen Kardelestanjel.

Sawicki's „Beiträge zur Morphologie Siebenbürgens“.

Von **Heinrich Wachner.**

L. Sawicki, Professor der Geographie an der Universität Krakau bietet in seiner im »Bulletin de'l Acad. des Sciences de Cracovie 1912. Serie *A* (p. 130—265)« erschienenen Arbeit auf Grund ausgiebigen Literaturstudiums und einer dreimonatlichen Bereisung des Gebietes eine erklärende, durch Photographien und Karten unterstützte Beschreibung der Landschaftsformen Siebenbürgens mit Ausnahme der Südkarpathen, deren Morphologie schon von de Martonne eingehend behandelt wurde.

Der Wert der Arbeit liegt vor allem darin, dass hier zum erstenmal die morphologischen Verhältnisse ganz Siebenbürgens besprochen und zahlreiche notizenhafte in der Literatur zerstreute Angaben durch Selbstbeobachtungen des Verfassers erweitert zu einem einheitlichen Bilde verknüpft dargeboten werden.

Der reiche Stoff wird in 4 Hauptabschnitte gegliedert: 1. Marosproblem. 2. Siebenbürgisch-ungarisches Grenzgebirge. 3. Zentrales Becken und seine Randgebiete. 4. Beckenbildung und Hydrographie Ostsiebenbürgens.

1. Marosproblem.

Die untere Erosionsbasis des Maros war zur Zeit seiner Entstehung in der jüngeren Tertiärzeit gegeben durch das Niveau des Alföld-Sees. Der Spiegel dieses Sees oder Meeresteiles sank allmählich, doch fand das Absinken nicht gleichmässig statt, sondern unterbrochen von Ruhepausen, während welcher Wogen und einmündende Flüsse Strandbildungen schaffen konnten. In der Arader Gegend bei den Ortschaften Gyorok, Paulis, Világos, Lippa sind Strandterassen und Schutt-

kegel, die zum Teil schon in den achtziger Jahren von Lóczy als solche erkannt wurden in 5 verschiedenen Niveaus festzustellen:

		Höhe bei Lippa absolut	relativ
altalluviales	Niveau . . .	135 *m*	+ 6 *m*
altdiluviales	» . . .	180 »	+ 50 »
oberpliocänes	» . . .	210 »	+ 80 »
unterpliocänes	» . . .	250 »	+ 120 »
pontisches	» . . .	300 »	+ 170 »

Von Flussterassen unterscheiden sich diese Strandbildungen dadurch, dass ihr Niveau auf grössere Strecken hin konstant bleibt.

Im unteren Teile seines Durchbruches durch das siebenbürgisch-ungarische Grenzgebirge fliesst der Maros inmitten eines 2—6 *km* breiten, bei Hochwasser überschwemmten Talbodens, in welchem Weitungen mit durch härteres Gestein bedingten Engen (Lippa—Radna, Batucza, Zám, Branyicska—Maros-Németi) wechseln.

Nur in den Engen von Radna—Lippa und Zám haben sich Reste alter Talböden erhalten. Der Höhenlage nach schliessen sie sich an die Strandterassen der Arader Gegend an. Diese alten Talböden des Maros zeigen eigentümliche Gefällsverhältnisse. Während der gegenwärtige Maros zwischen Lippa und Zám ein Gefälle von 0·71 ‰ hat, beträgt das der jungpliocänen Terasse 1·57 ‰, das der pontischen 1·74 ‰. Dies stärkere Gefälle steht in Widerspruch mit dem reicheren Formenschatz und Sawicki nimmt deshalb an, dass die Terassen erst nachträglich schief gestellt wurden infolge einer Hebung des westlichen und Senkung des östlichen Gebirges. Die Terassen zeigen zugleich, dass der Maros schon seit dem Ponticum an der heutigen Stelle floss. Schon in präpontischer Zeit befand sich an Stelle des Marosdurchbruches eine Hohlform, welche durch mediterrane, sarmatische und marin-pontische Sedimente ausgefüllt wurde. Das jüngere Ponticum bezeichnet den Uebergang der marinen in die festländische Phase. Am Nord- und Westfuss des Pojana-Ruskagebirges reicht das ackerbedeckte pontische Hügelland mit seinen weichen, gerundeten Formen bis zu 500—550 *m* absoluter

Höhe (350 *m* über das heutige Marostal), daraus kann geschlossen werden, dass der Spiegel des pontischen Sees in etwa 550 *m* lag.

Der Spiegel der pontischen Wasserbedeckung blieb bei deren Rückzug in dem Niveau von 300, 250 und 200 *m* einige Zeit stationär, so dass in diesen Lagen im Hátszeger und Vajdahunyader Becken ausgedehnte Terassen entstanden; die des Hátszeger Beckens sind schon von Nopcsa und de Martonne beschrieben worden; die Terassen von Piski—Déva haben relative Höhenlagen von 10—15, 25, 40 und 60 *m*. Weniger verbreitet sind Reste noch höherer Talböden, so bei Broos in + 80 *m* und + 150 *m*, bei Mühlbach in + 80 und + 160 (410 *m* absolut). Da das jung- und altpliocäne Niveau der letzten Reihe den Höhen des siebenbürgischen Hügellandes entspricht, ergibt sich, dass die Zertalung des siebenbürgischen Tertiärbeckens in nachpontischer Zeit begann.

2. Siebenbürgisch-ungarisches Grenzgebirge.

Um die wohlisolierte Masse des Pojana-Ruskagebirges bilden pontische Sedimente ein schmales Hügelland von unter 600 *m*, woraus sich das oben abgeflachte Gebirge steiler emporhebt. Das Massiv überragte schon das pontische Meer. In einzelnen Tälern des Gebirges finden sich Formen, welche sich an das pontische Niveau anschliessen.

Die Formen des Gebirges sind ähnliche, wie sie de Martonne aus den Südkarpathen beschreibt: flachwellige Hochflächen, durchschluchtet von engen schwer zugänglichen Tälern. Die flachen Rücken schneiden stark gefaltete archaische und mesozoische Schichten in gleicher Weise glatt ab. Auch hier wurde ein altes Gebirge durch die Tätigkeit der Gewässer fast vollständig eingeebnet und dann als Ganzes (epeirogenetisch) emporgehoben. Diese Hebung muss vor dem pontischen Zeitabschnitt stattgefunden haben, Sawicki hält sie für sarmatisch.

Siebenbürgisches Erzgebirge: Sanft gewölbte, flache Rücken mit aufgesetzten Vulkankegeln schliessen zu einer hochgelegenen, reifen Landschaft zusammen, während die Täler sehr jugendlichen Charakter tragen. Die flachen Rücken, welche die komplizierte Struktur, die starken Störungen

der sie aufbauenden Kreideschichten nicht ahnen lassen, sind der Rest einer älteren flachwelligen Landschaft, auf welcher sich stellenweise durch nachträgliehe vulkanische Tätigkeit eruptive Kegel und Kuppen bis zu 300 *m* relativer Höhe emportürmten. Die Hochfläche muss älter als die erzgebirgischen Vulkanausbrüche, also mediterran sein. Die vulkanischen Ergüsse können als Begleiterscheinungen der geotektonischen Bewegungen aufgefasst werden, indem durch die Hebung begleitende Bruch- und Spaltenbildungen dem Magma Wege nach oben geöffnet wurden.

Die Hochfläche des Erzgebirges reicht im Norden 4 bis 8 *km* über den Aranyos hinaus, beschränkt sich nicht nur auf kretazische Sedimente, sondern greift auch über auf krystalline Schiefer und mesozoische Kalke, dann folgt plötzlich und unvermittelt ein 500—700 *m* hoher Steilanstieg zum

G y a l u e r M a s s i v. Nach Ueberwindung des Steilhanges gelangt man auch hier auf eine flache Rumpffläche, die sanft nach Norden abdacht. Die ausgedehnten Rückenflächen tragen Weiden, Aeker, Ortschaften und Moore, in den feuchten schluchtartigen, für den Anbau ungeeigneten Tälern fehlen Siedlungen, nur Wohnungen des Forstpersonals und Wasserkräfte ausnützende Anlagen finden sich dort. Wald bedeckt die steilen Talgehänge. All das sind charakteristische Züge einer Verjüngungslandschaft. Manche Nebenbäche zeigen noch den alten, reifen Oberlauf und erreichen in schluchtartiger Stufenmündung den Hauptfluss. Die Hochfläche dacht nach Norden ganz allmählich ab. Das Gyaluer Massiv ist ein Keilschollengebirge, das im Süden an einer 30 *km* langen Flexur gehoben wurde. Gyaluer Massiv und Erzgebirge bilden wahrscheinlich nur entzweigebrochene Teile einer und derselben Einebnungsfläche. Die Ebenheit südlich der Flexurstufe wurde jedoch in der Folge nicht merklich schiefgestellt, sondern nur gehoben, während die nördliche Scholle stark schiefgestellt wurde und zugleich eine bedeutendere Hebung erlitt.

3. Siebenbürgisches Becken und dessen Randgebiete.

In den weichen Tonschiefern des Beckens konnten die Flüsse ausgereifte, sanft geböschte Täler ausgestalten. Häufige Rutschungen zwingen zwar die Bäche oft zu Bettverlegungen,

aber bei der leichten Verwitterbarkeit genügt schon geringe Transportkraft zur Wegräumung des Hindernisses. An den Berglehnen sind häufig kleine, durch Wechsellagerung verschieden widerstandsfähiger Sand- und Tonschichten bedingte Gehängeknicke zu beobachten. Die scheinbar ungestört lagernden Schichten wurden in nachpontischer Zeit von gebirgsbildenden Bewegungen betroffen, geologische Forschungen der letzten Jahre stellten eine ganze Reihe von im allgemeinen Nordwest-Südost streichenden Antiklinalen, mit allerdings zumeist sehr geringen Fallwinkeln fest. Das Einfallen der Schichten prägt sich in asymetrischer Ausbildung der Tal- und Bergprofile aus. 4 Terassensysteme von + 10, + 20, + 50 und + 75 *m* relativer Höhe sind im Flussgebiet des Maros weithin zu verfolgen. Das unterste Niveau gilt als altalluvial, die mittleren als diluvial, das höchste als pliocän.

Die Wogen des siebenbürgischen Tertiärmeeres erzeugten am Rande des Beckens charakteristische Küstenlandschaften, deren Spuren stellenweise noch gut erkennbar sind. Im Kalotaszeg am oberen Körös bilden Strandsedimente eine Stufenlandschaft von drei schief gestellten, zertalten Tafeln, die ihren je etwa 50 *m* hohen Steilrand nach Südost, die sanft abdachende Rückenfläche nach Nordwest kehren. Die sanften Rücken entsprechen Schichtflächen, die Landstufen Schichtköpfen. Die Täler zeigen zwei Hauptrichtungen, indem die einen quer zu den Stufen verlaufen und diese in kleinen Durchbruchstälern schneiden, die andern parallel gerichtet sind. Die vom Schichtverlauf unabhängigen Haupttäler entsprechen der allgemeinen Abdachung der Landschaft. Das Talnetz hat durch Abtrennung Tafelberge erzeugt, die als Zeugen vor dem heutigen Stufenabfall gelegen sind. All das sind für aus verschieden harten Gesteinen zusammengesetzte, gehobene, junge Küstenebenen charakteristische Erscheinungen. In dieser Beziehung ist die Kalotaszeg mit den englischen Stufenlandschaften vergleichbar.

Bei Torda am Ausgang der Schlucht befindet sich in 560 *m* Höhe eine Strandterasse aus glatt abrasiertem Kalkstein mit Strandgeröllen.

Am Rande der Zibinsebene bei Talmatsch sind Wartberg, Landskrone und die benachbarten nördlichen Berge aus

gewaltigen, nach Norden einfallenden, verfestigten Schotterlagen aufgebaut. Sawicki deutet die Bildung als gewaltigen über 100 *m* mächtigen 5 *km* langen Deltakegel, dessen Ausgangspunkt in 600 *m* lag und der durch einen im Rotenturmpass nach Norden — entgegengesetzt dem heutigen Altlauf — strömenden Fluss im Miocänmeer abgelagert wurde. Das alte Delta wurde später durch den Zibin in tief eingenagtem Engtal zerrissen.

4. Ostsiebenbürgische Vulkan- und Beckenlandschaft.

Im Marosdurchbruch durch das Hargitagebirge ist die diluviale Terasse (+ 20 *m*) überall gut ausgeprägt, auch Reste der + 50 *m* Terasse finden sich, somit muss das Durchbruchstal älter als diese Terasse, also jungpliocän sein.

Das Becken der Gyergyó erfüllt eine von 1500—1600 *m* hohen Gebirgen umkränzte Hügellandschaft, deren ausgereifte, flache Rückenflächen 700—800 *m* Höhe erreichen, während die zahlreichen Talungen 100—120 *m* tiefer liegen. Die altalluviale (+ 10 *m*) und diluviale (+ 20 *m*) Terasse ist in kleinen Resten erkennbar. Während die Terassen von aus den östlichen und westlichen Gebirgen herabtransportierten Schottermassen bedeckt sind, besteht das Hügelland aus anstehendem, klastischen Eruptivgestein. Diese Zuschüttungsmasse lässt bei Gyergyó-Várhegy einen einige 100 *m* breiten Alluvialboden frei. Nach Süden weitet sich der alluviale Talboden bis zu 5 *km*, siedlungsfeindliche, schwer passierbare Sümpfe breiten sich auf ihm aus, die Dörfer halten sich an den höher gelegenen, trockenen Rand des Beckens. Erst ganz im Süden ermöglichen weit vorgeschobene Schuttkegel auch Siedlungen in der Beckenmitte. Der 891 *m* hohe Sattel zwischen Maros und Alt zeigt ausgereifte, sanfte, breitflächige Formen, es ist eine von Anfang an wirksame Wasserscheide, die nie von einem Fluss durchflossen wurde. Auch der obere Alt fliesst mit geringem Gefäll (2·2 ‰) auf breitem, versumpftem Talboden dahin. Bei Csikszentkirály beginnt die + 20 *m* Terasse aufzutreten, sie fehlt auch im Durchbruche von Tusnád nicht, es war also dies Durchbruchstal im Diluvium schon vorhanden. Die von dem Ostrande in die Gyergyó und Csik herabkommenden Gewässer verlassen das Gebirge in breiten

Trichterbuchten und ist ihr Boden offenbar eine Strecke in das Gebirge hinein aufgeschüttet. Lóczy nimmt an, dass diese Täler Flüssen angehörten, die in das Innere des siebenbürgischen Beckens flossen, und deren Oberlauf durch die Eruptionen der Hargita abgetrennt wurde.

Die drei südostsiebenbürgischen Einbruchsbecken der Háromszék, der Gegend von Sepsiszentgyörgy und das Burzenland sind von Ost nach West gehend kulissenartig je 20 bis 25 *km* nach Süd verschoben und stehen durch breite Breschen mit einander in Verbindung. Die 9 *km* breite Oeffnung zwischen den ersten beiden wird noch eingeengt durch inselartige Schollen und die merkwürdige Wald- und Seelandschaft des Komollói Rétinyir, deren Seenreichtum Sawicki auf das hohe, durch die Nähe des undurchlässigen Grundgebirges veranlasste Grundwasserniveau zurückführt. Das zweite 13 *km* breite Tor zwischen Burzenland und Becken von Sepsiszentgyörgy verengt sich, wenn wir den Honigberger Burgberg und die Schollen vor der Zinne in Abzug bringen auf 6·5 *km*. Die drei Becken sind zweifellos tektonischen Ursprungs. Die vor Entstehung der Becken stark abgetragenen Randgebirge wurden später gehoben, wodurch die Erosion neu belebt und der levantische See des Beckens durch grosse Schuttmassen ausgefüllt wurde. Durch eine Unzahl von Schüttkegel wird das Niveau der Becken auch gegenwärtig ständig erhöht. Der Schuttkegel des Burzenlandes bedeckt 200 *km*². Von seinem in 600 *m* gelegenen Scheitel fällt er mit 5 ‰ nach Nord und Nordost und wird bis 10 *km* breit. Weidenbach, Burzenbach und Neugraben strömen darauf in zahlreichen Gabelungen, oft ihren Lauf verlegend. Die Grundwasseroberfläche hat ein geringeres Gefäll als der Schuttkegel, die beiden Niveaus schneiden sich zwischen den Kronstädter Bienengärten und Zeiden, darauf beruht der Quellenreichtum auf dieser Linie. Bei Törzburg sind Reste älterer, höherer Schuttkegel erhalten, der Ausgangspunkt des oberen, vielleicht schon pliocänen liegt in zirka 900 *m*, sein Gefäll von 45 ‰ lässt auf nachträgliche Dislozierung schliessen, was für sehr jugendliche Senkungsbewegungen im Burzenländer Becken spricht.

Im Persányer Gebirge zwischen Zernest und Sinka beobachten wir in 950—1050 *m* eine weitgehende Verflächung

der kahlen, mit Gehöften, Ackerflächen und Weiden bedeckten Rücken, während die Bäche in engen Tälern zwischen steilen, bewaldeten Hängen dahinströmen. In halber Höhe (+ 150 *m*) bemerken wir eine schwache Terassierung. Dem Niveau der Zernester Rücken entspricht die Schulerau. Auch am Schulerau-rand ist ein zweites, tieferes, allerdings nicht sehr ausgeprägtes Niveau feststellbar, bei Neustadt in 720 *m*, bei Rosenau in 750 *m*, auch die Terasse der hohen Warte in 720 *m* gehört hierher.

Im Hargitagebirge erfolgten die Ausbrüche nicht auf der ganzen Länge einer gewaltigen Spalte, sondern waren, was auch Lóczy in seinen Universitätsvorlesungen betonte, an einzelne Vulkankegel gebunden. Sawicki zählt 7 solcher, wie die javanischen Vulkane in eine Reihe angeordneter Einzel-vulkane: Fancsal, Mezőhavas, Verőfény sarka, Somlyó-Csoma-falvi, Ostoros-Fertőtető, Hargita, Kakukhegy. Die alten konischen Formen sind zum Teil noch sehr gut erhalten, die einstigen Krater werden von 4—5 *km* breiten, imposanten 500—600 *m* tief eingesenkten Talkesseln eingenommen, die als echte Calderas durch einen Bach vom Barrancotypus in enger Schlucht entwässert werden. Das Hargitagebirge wird im Westen von einem ausgedehnten Plateau vulkanischer Trümmer-gesteine umlagert. Dessen ebene Oberfläche ist übersät mit aus Schlammströmen ausgewitterten Lavablöcken. An den Erosionsrändern stürzt das Plateau steil ab. Unter der Decke des vulkanischen Materials treten ausgedehnte Schotterbil-dungen ostkarpathischen Ursprungs zu Tage, die jedoch nicht flächenhaft verbreitet zu sein scheinen, sondern in Streifen entlang alter Flussläufe. Vor Entstehung der Hargitavulkane befand sich hier eine Küstenebene mit einer in vielen Armen westwärts gerichteten Entwässerung. Durch die vulkanischen Ausbrüche wurden Teile der Küstenebene abgeschnürt und die Flüsse (Nagyág, kleine und grosse Kokel) verloren ihren Oberlauf. In den abgeschnürten Becken (Gyergyó, Csik) ent-standen Stauseen, die durch vulkanische Materialien zuge-schüttet wurden und an der niedrigsten Stelle der Umrandung Abfluss fanden (Maros in 800 *m*). Dann trat rasch Tiefen-erosion ein und verursachte eine kräftige Zertalung der Vulkan-kegel, die Mäntel der Kegelberge wurden von vielen Wasser-rinnen durchfurcht, die Krater durch Barrancos aufgeschlitzt.

Sawickis Arbeit bedeutet eine hervorragende Bereicherung der Siebenbürgen betreffenden geographischen Literatur, es wird uns darin zum erstenmal eine Entwicklungsgeschichte der siebenbürgischen Landschaft geboten.

Irrtümer sind zwar nicht immer vermieden worden, so entdeckt der mit dem Terrain vertraute Geologe Unrichtigkeiten bezüglich Stratigraphie und Tektonik des zentralen Beckens. Auch das Verfahren aus Gefällsverhältnissen von Terassen und Schuttkegel geotektonische Bewegungen zu folgern, wird von Geologen nicht ohne weiteres gebilligt werden. Wert und Bedeutung der Arbeit als Ganzes wird jedoch dadurch nicht beeinträchtigt, sie zeichnet sich auch durch leicht verständliche flüssige Sprache und anschauliche Landschaftsschilderung aus und ist, wenn wir von der nur die Südkarpathen behandelnden Arbeit de Martonnes absehen, zur Zeit die beste und einzige Einführung in die morphologischen Verhältnisse Siebenbürgens.

Ein seltenes Schwalbennest.

Von **A. Kamner**, Professor.

Die Rauchschwalbe *(Hirundo rustica* L.*)* baut in der Regel ihr Nest an einer vor Regen und Wind geschützten Stelle des Vordaches, Gesimses, oder an einem Tragbalken des Stalles und drgl. in Form einer viertel Kugel, die nach oben ganz offen und in der Mulde mit weichen Stoffen ausgekleidet ist. Am Nest erkennt man noch die einzelnen Portionen des mit Speichel vermischten Morastes, wie sie nach einander angeklebt wurden.

Eine abweichende Form des Nestes der Rauchschwalbe gelangte durch Schenkung des Alzener Pfarrers Herrn Karl Montsch in den Besitz des Museums des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften.

Es wurde in Alzen über einem oben offenen Stall gefunden, dessen Dach nur noch wenige Ruten und Reiser behalten und war dort an einen lotrecht herabhängenden Zweig angebaut. (S. d. Reproduktion.) Es ist infolge der besondern Situation von der gewöhnlichen Gestalt ganz abweichend gebaut, indem sich von der oben offenen Nestmulde entlang des Astes ein langer kegelförmiger Fortsatz herunter zieht, der dem Nest den Mangel einer genügend grossen und breiten Haftfläche durch diesen konsolartigen Unterbau ersetzt. Wir haben hier meines Erachtens eine der Urformen des Schwalbennestes vor uns aus jenen Zeiten, als diesen Tieren die menschlichen Wohngelegenheiten noch nicht zur Verfügung standen und sie sich entweder an Felsen oder Zweigen ansiedeln mussten. Dergleichen von der gewöhnlichen Form abweichende Nester der Rauchschwalbe sind hie und da noch gefunden worden. So berichtet Chernelházi Chernel István im »Magyarország madarai« von einem auf der Csepel-Insel in der Astgabel einer Robinie gefundenen von der Gestalt eines Finkennestes aus gewöhnlichem Materiale erbauten und von einem zweiten, welches hier in Siebenbürgen zwischen

Ranken des wilden Weines hing und bei der Milleniums-Ausstellung von der k. ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft ausgestellt war. Es wird von demselben Autor auch berichtet, dass ein solches Nest an einem ausgestopften Raubvogel, der an einer Wand hing, angebaut war und nachdem die Partei mit dem Raubvogel und Nest die Wohnung gewechselt, das Schwalbenpärchen ihnen dorthin nachgefolgt sei, obgleich die neue Wohnung nicht gerade nahe lag. Dieser Ortswechsel scheint den Tieren übrigens nicht Sorge zu machen, da selbst in einem auf der Strecke Heide—Büsum verkehrenden Eisenbahnwaggon Schwalben brüteten. In Dr. Kurt Flörickes »Jahrbuch der Vogelkunde« berichtet Wängler über ein Rauchschwalbenest, welches er in ein Hirschgeweih eingebaut fand, das im Gastzimmer eines Wirtshauses in Oberösterreich aufgehängt war und nach Baumgärtner haben Schwalben sämtliche in einem Vorzimmer befindliche Rehgehörne so verbaut, dass nur noch deren Zacken herausragen.



Schwalbennest.

Nach Schenk baut die Rauchschwalbe im Hortobágy, in der Gegend von Debrecen, ihr Nest vielfach an die Innenwand der grossen Ziehbrunnen, da in dieser Steppe die Nistgelegenheiten nur sehr spärlich vorhanden sind.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, dass die Rauchschwalbe der Umgebung ihr Nest anzupassen versteht.

Dass dies Alzener Schwalbenpärchen sein Nest an einem vertikal herabhängenden Zweige befestigte, erkläre ich mir auf folgende Weise. Es muss wohl vor Einsturz des Daches sein Nest unter dem geschützten Reisigdache desselben, nun verödeten Stalles gehabt haben. Da diese Tiere sich, sobald ihr Nest zerstört wurde, mit Vorliebe genau wieder an derselben Stelle ansiedeln, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass sie sich am ehemaligen Orte ihres Brutplatzes auf diese Weise dem neuen Milieu anpassten.

Herr Dr. D. Czekelius hat mich auf mehrere Schwalbennester der Hausschwalbe *(Chelidon urbica* L.*)* aufmerksam gemacht, die er in Hermannstadt an den Tragpendeln der elektrischen Ganglampen wiederholt gefunden. Dieselben sind auch, wie sonst, an der Decke befestigt, jedoch um die eiserne Tragstange gebaut und zum Teil bedeutend grösser, als die normalen.

Bezüglich der Reparatur von schadhaft gewordenen Nestern möchte ich noch hinzufügen, dass v. Zeyk an einem Rauchschwalbennest bemerkte, dass die Besitzer desselben, weil es oben sich ablöste, in der Art auszureparieren versuchten, dass sie die Fuge mit weichem Baumaterial zu verschmieren begannen. Doch konnten sie dadurch die Loslösung nicht verhindern. In der Regel baut die Rauchschwalbe in zirka 8 Tagen an derselben Stelle ein neues Nest. An der Arbeit beteiligen sich beide Geschlechter.

Vorläufiger Bericht über eine Begehung des Königsteingebietes.

Von E. W. Jekelius, Kronstadt.

Ich hatte mir für den Sommer 1912 vorgenommen, den Königstein und das nördlich angrenzende Gebiet geologisch aufzunehmen. In der Ausführung meines Vorhabens wurde ich dadurch wesentlich unterstützt, dass der »Siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften« mir das Bielzische Reisestipendium zusprach. Doch machte das sehr ungünstige Wetter des vergangenen Sommers es mir leider unmöglich, zu einem auch nur vorläufigen Abschluss meiner Arbeiten zu kommen und zwang mich ein gut Teil der Arbeit auf den kommenden Sommer zu verschieben.

Literatur über das oben bezeichnete Gebiet existiert bis noch fast keine. Meschendörfer führt in seinen Arbeiten die Gesteine, die er bei gelegentlichen Touren durch die Gegend fand, an. Primics bearbeitete das westlich angrenzende Fogarascher Gebirge. Eine neuere Arbeit von Szentpéterfy Zsigmond behandelt die mesozoischen Eruptivgesteine des Persányer Höhenzuges, ohne den südlich angrenzenden Teil, das Gebiet der Burzenbäche, zu berücksichtigen. Popovicsi-Hátszeg befasst sich auf Seite 84—86 seiner Arbeit »Étude geologique des environs de Câmpulung et de Sinaia« mit dem Königstein und bringt auf Seite 85 ein Profil des Königsteins, das zusammenfasst, was man bis jetzt vom Aufbau des Königsteins wusste. Auf dies Gebiet kommen in einzelnen ihrer Arbeiten noch kurz zu sprechen: Simionescu, Toula, Herbich, Hauer, Hausmann und einige andere.

Die Unberührtheit dieses Gebietes war es, die mich anzog, und die Gewissheit, mit der man wichtige neue Ergebnisse bei eingehender Bearbeitung erwarten konnte.

Mit meinem Freunde, Herrn Kurt Jakubowsky, liessen wir uns im Forsthause Plaiul Foi nieder und gingen von hier aus unser Gebiet ab, so gut es bei dem Witterungsgange möglich war. Während der zwei Monate, die wir in Plaiul Foi zubrachten, konnten wir zwölf Tage für Ezkursionen ausnützen, sonst waren die Täler durch die Burzenbäche unter Wasser gesetzt oder ganz versumpft.

Die Sedimentgesteine des Königsteins liegen diskordant auf dem kristallinen Schiefergebirge des nördlichen Vorlandes. Während die kristallinen Schiefer bei einem mittleren Streichen von N 60 O steil nach Norden fallen, fallen bei ungefähr gleichem Streichen die Schichten der den Königstein aufbauenden Sedimente nach Süden.

Im nördlichen Vorlande finden wir wechsellagernd Gneise, Glimmerschiefer und Amphibolschiefer, untergeordnet auch Talkschiefer.

Das ganze Gebiet der kristallinen Schiefer ist durchsetzt von Gängen eruptiver Gesteine, besonders das Gebiet des Ciuma. Doch ist ihre Lagerung bei dem fast gänzlichen Mangel guter Aufschlüsse schwer festzustellen, ihre Anwesenheit verraten nicht selten nur Brocken, die die Wurzeln umgestürzter Bäume an die Oberfläche brachten.

Auch kleine Vorkommen von Diabastuff konnten wir konstatieren.

In einer abgelegenen, schwer zugänglichen Schlucht der Westwand des Königsteins gelang es uns unter dem weissen Thitonkalk einige ältere Sedimentbildungen aufzufinden: verschiedene Kalke, einen fossilführenden Mergel und Sandstein. Es ist dies der erste sichere Nachweis älterer Jurasedimente im Königsteingebiet. Sonst überall sind diese Schichten von den ungeheueren Schuttlagern der Königstein-Westwand zugedeckt.

An der Ostseite des Königsteins legt sich auf den Jurakalk diskordant Kreidekonglomerat. Die Grenze des Konglomerates gegen den Kalk tritt auch morphologisch sehr deutlich hervor. Im Konglomerat ist die bekannte Königsteindoline (Kolbe, Jahrbuch des Karpathenvereins XXI.).

Von Interesse sind die oft sehr schön ausgebildeten Flussterassen der Burzentäler, von denen man besonders im Tale der Burza grosetului drei übereinander konstatieren kann.

Die Tektonik des Gebietes zu deuten, will ich versuchen, sobald ich die entsprechende karthographische Unterlage hiezu ausgearbeitet habe. Auf diesen Zeitpunkt verschiebe ich auch die Beschreibung der kristallinen Schiefer und der Eruptivgesteine, sowie eine genaue Gliederung der Sedimente.

Aus dem Vereinsleben.

3. Dezember 1912. 9. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Dr. Capesius, G. Capesius, Haltrich, Müller, Kamner, Gecsevics, C. u. G. Henrich, Phleps, Pissel, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Neue Mitglieder: Ranko Burmaz, Hans Altstätter, Josef Speck.

Von Dr. Sachsenheim werden neuerlich diverse Gegenstände für die ethnographische Sammlung geschenkt.

Kamner zeigt einen präparierten Polartaucher vor.

Vorsitzender legt eine Spende von weil. Professor Gredler vor.

Schriftführer referiert über die in der »Med. Section« gefassten Beschlüsse betreffend die Wanderversammlung.

Es wird angeregt, eine gemeinschaftliche Sitzung im Laufe dieses Winters abzuhalten.

Dem Hausmeister wird in sein zweites Wohnzimmer das elektrische Licht installiert.

10. Dezember 1912.

Vortrag Dr. C. F. Jickeli über das »Problem der Befruchtung«, 1. Teil: Ursachen der Zellteilung.

17. Dezember 1912.

Vortrag Dr. C. F. Jickeli über dasselbe Thema, II. Teil.

7. Januar 1913. 1. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, C. und G. Henrich, G. und Dr. Capesius, Gecsevics, Albrich, Dr. Kisch, Dr. Eitel, Dr. Gundhardt, Michaelis, Albrecht, Müller, Kamner, Phleps, Dr. Czekelius, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Einlauf.

Von E. Jekelius ist der Reisebericht eingelangt. Eine von demselben in Aussicht gestellte mineralogisch-petrographische Sammlung aus Sachsen und Böhmen wird mit Dank angenommen.

Von weiland Forstmeister Mangesius ist eine forstbotanische Sammlung übernommen worden.

Die von Dr. Kisch dem Verein gespendete Kryptogamenflora von Migula wird mit Dank angenommen und zur Kompletierung weiter bezogen.

Eine Zuschrift des hiesigen Presbyteriums betreffs Spenden für eine Milchstation wird abschlägig beschieden.

Die Generalversammlung wird auf den 21. Januar festgesetzt.

Die Vorträge für Januar bestimmt.

Zu korrespondierenden Mitgliedern sollen der Generalversammlung die Professoren Böckh, Berwerth und Rebel vorgeschlagen werden.

14. Januar 1913.

Vortrag C. Albrich über »unseren Wechselstrom«. Vorführung diesbezüglicher Experimente im physik. Laboratorium des ev. Gymnasiums.

21. Januar 1913. Generalversammlung.

Anwesend: 25 Mitglieder.

Vorsitzender Dr. Jickeli eröffnet die Sitzung um 1/4 7 Uhr und begrüsst die Anwesenden; hierauf folgt der Bericht des Schriftführers:

Löbliche Generalversammlung!

Das abgelaufene 62. Vereinsjahr kann als ein stilles bezeichnet werden, da weder ein auffallendes Ereignis, noch eine wesentliche Neuerung platzgriff. Es galt, auf dem bisher eingeschlagenen, als gut erkannten Wege fortzuschreiten, Erreichtes festzuhalten und für die Zukunft zu sichern. Die einzelnen, in den »Verhandlungen und Mitteilungen« veröffentlichten Berichte der neun Ausschussitzungen, die meist sehr gut besucht waren, geben ein getreues Bild aller der Verhandlungsgegenstände und Ereignisse im Leben des Vereins, so dass es wohl überflüssig erscheint, auf Einzelnes hier näher einzugehen.

Eines Ereignisses indessen müssen wir besonders gedenken, nämlich der Herausgabe der »Käferfauna von Siebenbürgen«, dessen Autor Dr. K. Petri in Schässburg in uneigennütziger Weise uns das Werk zur Verfügung stellte, so dass wir es mit verhältnismässig geringen Kosten im beiläufigen Betrage von 1000 Kronen drucken lassen konnten.

Der Mitgliederstand hat sich im abgelaufenen Jahre um 19 vermehrt, so dass nach Abrechnung von drei ausgetretenen und vier verstorbenen Mitgliedern der Gesamtzuwachs zwölf beträgt. Wir zählen somit am Ende des Jahres 1912 3 Ehren-, 35 korrespondierende, 21 durch Stiftung bleibende und 295 ordentliche, zusammen 355 Mitglieder.

Durch den Tod wurden uns entrissen: das korrespondierende Mitglied Vinzenz Gredler in Botzen, dem der Verein durch zahlreiche Zuwendungen und langjährige treue Anhänglichkeit für immer zu Dank verpflichtet ist; ferner die drei ordentlichen Mitglieder Dr. Arnold Böck, Komitatsfiskal, Albert Mangesius, Forstmeister der sächs. Nationsuniversität und Josef Pfaff, Privatier in Innsbruck. Lassen Sie uns zum Zeichen der Trauer das Andenken der Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen ehren.

Das Museum besuchten 878 Erwachsene und 1007 Kinder, ferner 41 Schulklassen mit rund 1250 Schülern.

Wissenschaftliche Vorträge wurden folgende gehalten:

Am **2. Januar 1912.**

Dr. F. Kraus über »Monismus«.

» **16. Januar 1912.**

C. Henrich über »Eidechsen«.

» **31. Januar 1912.**

G. Haltrich über »Ultramikroskop«.

Am 6. **Februar 1912.**

A. Kamner über »Abstammungsurkunden am Skelett des Menschen«.

» **27. Februar 1912.**

Dr. M. Schuller über »Tabak als Genussmittel«.

» **12. März 1912.**

Dr. J. Capesius über »die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Monismus«.

» **26. März 1912.**

Oberst A. Berger über »die höhere Wirbeltierfauna Siebenbürgens«.

» **2. April 1912.**

G. Capesius über »die Gefahren für den Bestand der Erde«.

» **16. April 1912.**

A. Müller über »Meeresforschung«.

» **23. April 1912.**

A. Müller über »Demonstration der aus Norwegen mitgebrachten Präparate«.

» **7. Mai 1912.**

O. Phleps über »neuere Probleme der Alpengeologie«.

» **8. Oktober 1912.**

G. Capesius über »Sternschnuppen und Meteore«.

» **22. Oktober 1912.**

A. Kamner über »Symbiose und Wirtswechsel«.

» **12. November 1912.**

Dr. E. Fischer über »Hautpflege und Verhütung von Hautkrankheiten«.

» **16. November 1912.**

C. Henrich über »Gallwespen«.

» **10. und 17. Dezember 1912.**

Dr. C. F. Jickeli über »das Problem der Befruchtung«.

Die angeführten 17 Vorträge erfreuten sich eines sehr regen Besuches, bei zweien derselben, die im Rathaussaale abgehalten wurden, war die Zahl der Zuhörer weit über 100; das immer reger sich kundgebende Interesse, welches weitere Kreise unseren Veranstaltungen entgegenbringen, beweist, dass unsere Mühe nicht vergebens war, und dass wir eine immer wichtigere Stellung und Bedeutung im kulturellen Leben unserer Stadt und unseres Volkes erringen.

Auch die von den Herren Müller, Kamner und Phleps gelesenen Kurse sind gut besucht worden.

Es sei allen Herren, die für die angeführten Veranstaltungen ihre Zeit und Arbeit in selbstloser Weise zur Verfügung gestellt haben, auch an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen.

Da über die Sammlungen die Herren Kustoden, über die Vermögensverhältnisse der Herr Kassier berichten werden, erübrigt hier nur noch zu erwähnen, dass das Reisestipendium an den in Leipzig studierenden

Kandidaten der Philosophie Erich Jekelius aus Kronstadt verliehen worden ist, der die geologische Erforschung des Königsteingebietes sich zur Aufgabe gestellt hat. Herr Jekelius hat den an die Verleihung des Stipendiums geknüpften Bedingungen vollkommen entsprochen und den Reisebericht rechtzeitig eingesendet.

Hingegen ist der im Jahre 1909 ausgeschriebene Preis von 600 Kronen für die beste Arbeit aus irgend einem Gebiet der heimischen Naturforschung nicht zur Verleihung gekommen, da die eingelaufenen drei Arbeiten nicht vollkommen den gestellten Bedingungen entsprachen.

Einen breiten Raum endlich nahmen im verflossenen Jahre die Vorberatungen ein über die im Jahre 1914 in Hermannstadt stattfindende Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher. Der Ausschuss hat schon bisher diese Angelegenheit nach vielen Seiten erwogen und vorläufige, unverbindliche Beschlüsse gefasst, um an der geplanten Veranstaltung in einer dem Ansehen und der Bedeutung unseres Vereins würdigen Weise teilnehmen zu können. Es wird Sache des heute neu zu wählenden Ausschusses sein, im kommenden Vereinsjahr dieser Angelegenheit erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Mit der Hoffnung und dem Wunsche, dass diese Aufgaben in günstigem und ehrenvollem Sinne gelöst werden mögen, schliesst dieser Bericht, den die löbliche Generalversammlung zur geneigten Kenntnis nehmen wolle.

Bericht des Kustos der zoologischen Abteilung.

Wertvolle Bereicherungen dieses Jahres bilden in erster Reihe ein junges Könguruh aus Australien von Herrn Melitschka. Es kam als Spirituspräparat und wurde von mir als Stopfpräparat konserviert. Herr A. Müller präparierte seine Beutlerknochen und ich noch seinen Blinddarm. Auch eine kleine Sammlung kleiner australischer Exoten-Vögel hat uns Herr Melitschka geschenkt; ich habe sie zum Teil umgearbeitet und frisch montiert.

Weiter ist von Bedeutung die schon im vorigen Bericht erwähnte Schenkung Professor A. Müllers, bestehend aus nordischen Tieren, von denen die Fische durch den Spender und Herrn C. Henrich präpariert und aufgestellt wurden, während ich die Vogelbälge präparierte und zwei Lemminge. Die nordischen Vögel sind folgende: Moorschneehuhn, Alpenschneehuhn, Schnee-Eule, Jagdfalke, Papageientaucher, Tordalk, Krähenscharbe, Kleine Lumme (2 Exempl.), Gryll-Lumme (1 im Sommer- 1 im Winterkleid), Dumme Lumme (Winterkleid), 2 Stück dreizehige Möven und 1 Bast-Tölpel. Eine seltenere Erscheinung in Siebenbürgen, der sibirische Tannenhäher gelangte im Januar vorigen Jahres als Geschenk des Burgberger Notärs, Herrn Zoppelt in den Besitz des Museums. Er stammt aus der 1911er und 1912er Invasion. Wir besassen vorher keinen. Aus Marpod erhielten wir durch Abgeordneten Dr. Gresskowits einen sehr schönen *Ibis falcinellus*. Einen Wendehals, den ich kurze Zeit lebend beobachten konnte, präparierte ich in Mimikrystellung. Einen seltenen Bussard *(Buteo desertorium)* schenkte uns Herr Dr. Kisch. Er ist das

einzige Exemplar des Museums. Ein bei Bonnesdorf erlegtes Exemplar des Polartauchers im Sommerkleid (was hier nicht gerade häufig vorkommt, da sie gewöhnlich schon das Winterkleid angelegt haben, wenn sie hier durchziehen) erhielten wir als Geschenk von Herrn Pfarrer Knall. Der schöne Vogel bereitete mir mit seinem Mageninhalt eine zweite Ueberraschung: Reste von *Apus cancriformis,* dem Riesenfusskrebs. Unter den Vögeln erwähne ich noch eine Schwarzamsel. Sodann erhielt ich von Frl. Fuss vom Hammersdorfer Berg einen Weinschläfer und das bedeutendste Ereignis meiner Sammeltätigkeit, einen prachtvollen Gemsbock von Herrn Oberförster Witting auf der Scherbota erlegt. Er steht auf einem künstlichen Felsen. Herr Obermonteur Orendi sowie Sextaner J. Stein und Quartaner Schembra haben mich bei dieser Arbeit wesentlich unterstützt. Ein Wildschwein aus der Gromerischen Sammlung gelangte jetzt noch nachträglich durch Herrn Stadtprediger Nikolaus in unseren Besitz.

Von Reptilien erhielten wir von Herrn Militärwerkmeister Bespaletz aus Mostar die *Coelopeltis Monspessulana* var. *Neumayeri* und von Herrn Robert Wagner eine Dornschwanzechse. Einen Krebs erwarb das Museum: *Limulus polyphemus* (Pfeilschwanz), Amerika. Herr Stadtphysikus Dr. D. Czekelius spendete wunderbare Schmetterlinge und Heuschrecken (Heliconiden und Zigaeniden). Insektenkustos Albrecht hat die Käfer aus den Familien der Canthariden, Cleriden, Nitiduliden und noch die aus 14 kleinen Familien, im ganzen 11 Lädchen frisch aufgestellt. Herr Oberleutnant Menini arbeitet fleissig an der Bestimmung einheimischer und exotischer Schnabelkerfe (7 Schachteln). Herr C. Henrich und A. Müller haben wie immer in der zoologischen Abteilung fleissig mitgetan. Erwähnenswert ist noch, dass wir, A. Müller und ich dieser Tage aus Freck von Herrn Kaufmann Reschner die seltene, in Csernelházys Ornithologie speziell erwähnte *Vulpanser rutila* (Brandente) in unser Museum brachten. Wir hoffen bald in ihren Besitz zu gelangen. Sie stand schon vor Jahren in unserer Sammlung, musste aber, als der Spender den Prozess um dies Objekt verlor, dem Eigentümer zurückgestellt werden. Ich bitte diesen Bericht gefälligst zur Kenntnis nehmen zu wollen.

A. Kämner.

In Vertretung des abwesenden Kustos der botanischen Sammlung berichtet der Schriftführer, dass die Sammlungen um das aus dem Nachlass des verstorbenen Forstmeisters Albert Mangesius stammende forstbotanische Herbar vermehrt worden sei.

In der mineralogisch-geologischen Abteilung unseres Museums wurden im abgelaufenen Jahre grössere Arbeiten nicht durchgeführt. An Geschenken wurde der Abteilung von Frau Major v. Hussar eine Suite von Silurpetrefakten aus Esthland zugewendet. Ein Schädelstück eines *Bison priscus* ♂ aus dem oberen Diluvium bei Obergesäss wurde für 50 Kronen erworben.

Die ethnographische Sammlung wurde durch ein Geschenk des Dr. Arthur v. Sachsenheim vermehrt. Dieses Geschenk umfasst folgende Gegenstände:

1. Chinesischer Kulihut aus Hong-Kong;
2. zwei Zigarrenständer, japanische Lackarbeit (in Hong-Kong erworben);
3. zwei Somali Assagai;
4. zwei Stöcke aus Colombo (chinesisch);
5. zwei Säbel, zwei Patrontaschen, zwei Handschar (türkisch), wofür gebührend gedankt wird.

Die erste Hälfte des Jahres oblagen die im Laboratorium Beschäftigten hauptsächlich der Präparierung des 1911 erhaltenen Nordseeplanktons. Es wurde, in der Absicht Typen der mikroskopischen Tier- und Pflanzenwelt dem Kurspublikum in toto vorlegen zu können, die einfache, aber haltbare Einlegung der Objekte in Glyceringelatine bevorzugt. Zusammen mit den aus dem ägäischen Meere stammenden Stücken wurden zirka 90 Präparate hergestellt. Dazu kommen noch 60 histologische Präparate von einheimischen Bryozoen, die ich im Sommer im Institut Professors v. Apáthy schnitt.

Zur nötigsten Vervollständigung der Einrichtung erhielten wir durch die Güte und das Interesse an unserer bescheidenen Tätigkeit von Herrn Vorstand Dr. C. F. Jickeli ein Mikrotom nebst drei Messern; ein regulierbarer Paraffinschmelzofen wurde für das Arbeitszimmer im hiesigen Elektrizitätswerk hergestellt. Es wurden ferner zur übersichtlichen Aufstellung kleiner Präparate (Würmer, Crustaceen etc.) eine Anzahl verstellbarer Holzstative und Holzblöcke für Färbeserien angeschafft.

An Literatur 3 Bändchen aus »Deutschlands Süsswasserfauna« (Hirudineen, Nematoden, Bryozoen).

Meinen herzlichen Dank möchte ich für seine ausdauernde und schon recht fachkundige Hilfe Herrn Oktavaner Josef Spek aussprechen, der mir in jeder Hinsicht eine wertvolle Kraft war; auch verdankt die Sammlung ihm die Präparate des griechischen Planktons.

Die Gesamtausgaben beliefen sich auf zirka 300 Kronen, worin allerdings viele, nicht in den Rahmen der mikroskopischen Arbeit gehörende Anschaffungen mit einberechnet sind.

Ich bitte die löbliche Generalversammlung um gütige Annahme des Berichtes und um ihr Wohlwollen und Unterstützung des Laboratoriums auch im nächsten Jahre.

A. Müller.

Im Jahre 1912 ist die Bibliothek um 1171 Einzelnummern gewachsen, in der überwiegenden Mehrzahl sind es die von 267 Vereinen und Gesellschaften eingelaufenen Tauschschriften. Aus dem Nachlasse des Herrn Universitätsprofessor Reichstagsabgeordneten Dr. Lindner sind durch Frl. Mina Lindner dem Verein 18 Werke geschenkt worden, wofür auch an dieser Stelle Dank gesagt wird.

Der Verein ist 1912 noch in Schriftenaustausch getreten mit der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth und mit der Gesellschaft für Erdkunde und Kolonialwesen Strassburg.

Jahresrechnung für das Jahr 1912.

Empfang:

Kassarest von 1911	16 K 12 h
Rückständige Mitgliederbeiträge	86 » — »
Laufende Mitgliederbeiträge	1808 » 40 »
Vorausgezahlte Mitgliederbeiträge	— » 05 »
Dotation der Stadt Hermannstadt	500 » — »
Mietzins vom Karpathenverein	1000 » — »
Zinsen von Spareinlagen und Wertpapieren	441 » 56 »
Widmung der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa	1600 » — »
Widmung der Bodenkreditanstalt in Hermannstadt	600 » — »
Von Teilnehmern der Kurse gezahlten Beiträge	48 » — »
Eintrittsgelder	30 » — »
Aus dem Fond zur Herausgabe der Abhandlungen behoben	923 » 15 »
Vom Bibliothekar den Rest des vorempfangenen Betrages zur Versendung des Jahrbuches nach Abrechnung	51 » 31 »
Summe	7104 K 59 h

Ausgabe:

Versendung des Jahrbuches	100 K — h
Zinsen an den Karpathenverein	300 » — »
Druckkosten	944 » 65 »
Beheizung und Beleuchtung	457 » 58 »
Instandhaltung der Sammlungen	83 » 70 »
Instandhaltung des Gebäudes	214 » 93 »
Innere Einrichtung	288 » 43 »
Beschaffungen für das Laboratorium	303 » 23 »
Beschaffung für die Bibliothek	91 » 36 »
Für diverse Präparate zur Ergänzung der Sammlungen	212 » — »
Assekuranz	54 » — »
Löhne	480 » — »
Regie	156 » 77 »
Sonstiges:	
Dotation der Sektion »Schässburg«	100 » — »
Dotation der »Med. Sektion«	100 » — »
Autorenhonorar	98 » — »
Reisestipendium	100 » — »
Druckkosten für sieb. Käferfauna von Petri	923 » 15 »
Dem Reservefond überwiesen	1950 » — »
Dem Reisefond überwiesen	48 » — »
Summe	7005 K 80 h

Bilanz:

Einnahme		7 04 K 59 h
Ausgabe		7005 » 80 »
	Rest	98 K 79 h

Hermannstadt, am 16. Januar 1913.

Hans Gecsevics
Kassier.

Geprüft und richtig befunden.

Hermannstadt, am 17. Januar 1913.

Rudolf Albrecht. A. Müller.

Stand der Fonds am 31. Dezember 1912.

a) Stiftungsfonds	7763 K 26 h
b) Reisefonds	2995 » 41 »
c) Reservefonds	8014 » 92 »
d) Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen	399 » 37 »
e) Kaution zum Bezug von steuerfreiem Spiritus	140 » — »
Zusammen	19312 K 96 h

Hermannstadt, am 16. Januar 1913.

Hans Gecsevics
Kassier.

Geprüft, mit den vorhandenen Wertpapieren verglichen und richtig befunden.

Hermannstadt, am 17. Januar 1913.

Rudolf Albrecht. A. Müller.

Voranschlag für das Jahr 1913.

A. Erfordernis.

Versendung des Jahrbuches	100 K — h
Zinsen an den Karpathenverein	300 » — »
Druckkosten	1000 » — »
Beheizung und Beleuchtung	450 » — »
Instandhaltung der Sammlungen	150 » — »
Instandhaltung des Gebäudes	400 » — »
Innere Einrichtung	150 » — »
Anschaffung für die Bibliothek	200 » — »
Anschaffung für das Laboratorium	100 » — »
Assekuranz	54 » — »
Löhne	480 » — »
Regie	100 » — »
Dotation der Sektion »Schässburg«	70 » — »
Dotation der »Med. Sektion«	200 » — »
Uebertrag	3754 K — h

	Vortrag	3754 K — h
Reisestipendium		— » — »
Autorenhonorar		— » — »
Druckkosten für »Sieb. Käferfauna von Petri«		— » — »
Für diverse Mineralien		— » — »
Für diverse Präparate zur Ergänzung der Sammlungen		130 » — »
Dem Reisefond überwiesen		— » — »
Dem Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen überwiesen		— » — »
Dem Reservefonds überwiesen		— » — »
Ergänzung der Kaution für steuerfreien Spiritus		— » — »
	Summe	3884 K — h

B. Bedeckung:

Kassarest vom Jahre 1912		98 K 79 h
Rückständige Mitgliederbeiträge		100 » — »
Laufende Mitgliederbeiträge		1800 » — »
Dotation der Stadt »Hermannstadt«		500 » — »
Mietzins vom Karpathenverein		1000 » — »
Zinsen von Wertpapieren und Spareinlagen		380 » - »
Eintrittsgelder		30 » — »
	Summe	3908 K 79 h

Bilanz:

Bedeckung	3908 K 79 h
Erfordernis	3884 » — »
Voraussichtlicher Kassarest	24 K 79 h

Hermannstadt, am 16. Januar 1913.

Hans Gecsevics
Kassier.

Bericht der Sektion »Schässburg«.

Die geschäftlichen Angelegenheiten der Sektion wurden im abgelaufenen Vereinsjahre in drei Sitzungen erledigt.

Vorträge und Demonstrationen wurden zweimal veranstaltet:

Professor Wächner sprach über »die Ursachen der Sármáser Gaseruption; Direktor Both demonstrierte histolopische Präparate mittelst des Projektionsapparates.

Geplante Ausflüge wurden durch andauernd ungünstige Witterungsverhältnisse vereitelt. Die Sektionssammlungen erhielten einen wertvollen Zuwachs durch Ankauf eines Exemplares der vom Kosmos herausgegebenén Sammlung histologischer Präparate von Professor Siegmund.

Zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in weiteren Kreisen liess die Sektion auch in diesem Jahre im Lesezimmer des Gewerbevereins die Zeitschriften »Prometheus« und »Natur« aufliegen.

Die schon im Jahre 1911 beschlossene Herausgabe einer Höhenschichtenkarte der Umgebung von Schässburg in 1 : 33.333 musste wegen Mangel an Mitteln verschoben werden, doch hofft die Sektion, dass der für diesen Zweck aufgesparte Kassarest, zusammen mit der Dotation auch die Ausführung dieses Planes in allernächster Zeit ermöglichen werden.

Die Mitgliederzahl der Sektion blieb konstant und beträgt 29.

Heinrich Wachner
Schriftführer.

Rechnung für das Jahr 1912.

Einnahmen:

Kassarest aus 1911	191 K 04 h
Reinertrag des Vortrages Dr. Bakon	26 » 10 »
Dotation des Hauptvereines »Hermannstadt«	100 » — »
Summe	317 K 14 h

Ausgaben:

Plakate-Rechnung W. Krafft vom 23. April 1912	7 K — h
Für Zeitschriften Buchhändler Fritz Teutsch. Rechnung vom 18. Mai 1912	26 » 40 »
Siegmund Phys. Histologie. Rechnung vom 17. Juni 1912	31 » 44 »
Siegmund Phys. Histologie. Rechnung vom 23. Juni 1912	10 » 50 »
Löhne an Schuldiener Schulleri 1912	9 » — »
Saldovortrag auf neue Rechnung	232 » 80 »
Summe	317 K 14 h

Schässburg, am 15. Januar 1913.

Wilhelm Leonhardt
Sektions-Kassier.

Bericht der »Medizinischen Sektion«.

Das verflossene Jahr 1912 — das 25. seit ihrer Gründung — begann die »Medizinische Sektion« mit einem Stand von 68 Mitgliedern. Im Laufe des Jahres kamen 4 neue Mitglieder dazu, ein Mitglied (Stabsarzt Dr. Zucker in Graz) trat aus, so dass wir am Ende des Jahres 71 Mitglieder zählen.

Von unseren Mitgliedern ist zu erwähnen, dass k. Rat Dr. Wilhelm Otto im verflossenen Jahr sein 25jähriges Jubiläum als verdienstvoller Primararzt und Direktor des Franz-Josef-Bürgerspitales feierte, dass Dr. Friedrich Süssmann zum Direktor der hiesigen staatlichen Hebammenlehranstalt und Dr. Otto Grasser zum Direktor-Primararzt des neuen Sophien-Spitales in Mühlbach ernannt, sowie, dass Dr. Carl Albrich zum Sekundararzt am hiesigen Bürgerspital gewählt wurde.

19 Zusammenkünfte und eine ordentliche, sowie drei ausserordentliche Generalversammlungen dienten der Erledigung der Vereinsangelegenheiten. Auffällig ist die verhältnismässig grosse Zahl der Generalver-

sammlungen, die sich aber aus der Wichtigkeit der Verhandlungsgegenstände erklärt. Ueber Ansuchen hiesiger Körperschaften wurden zwei Gutachten (Mittelschulneubau-Platzfrage, Neupflasterung des Grossen Ringes) abgegeben, des weiteren in der Frage des Schularztes an den hiesigen evang. Schulanstalten ein Memorandum eingereicht. In Angelegenheit der im Jahre 1914 in Hermannstadt tagenden Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher wurde die Stellungnahme der Sektion dahin präzisiert, dass die Sektion an den bezüglichen Veranstaltungen ex offo, wenn möglich auch durch Herausgabe einer Festschrift teilnehmen solle. Eine ausserordentliche Generalversammlung beschäftigte sich mit dem eigentümlichen Vorgehen der Verwaltung des hiesigen Volksbades, welche den hiesigen Aerztestand in einer eingesendeten Notiz der Fachzeitschrift »Das Kurbad« angegriffen hatte. Da die seitens der Sektion verlangte Genugtuung nicht gegeben wurde, so wurde beschlossen, den weiteren Gebrauch der Freikarten dieses Institutes als standeswidrig zu erklären und hievon die Direktion des Volksbades zu verständigen.

Einen breiten Raum in den Verhandlungen der Sektion nahmen auch in diesem Jahre die Beschlussfassungen über Investitionen am Aerzteheim ein. Die Neuanschaffung an Inneneinrichtung des Hauses (neue Kästen und Tische) sowie die äusserst notwendige Aufrichtung eines modernen Wasserspülklosetts brachten es mit sich, dass die Schlussrechnung dieses Jahres trotz des, nach Abzug der Verwaltungskosten eingeflossenen Mietzinses im Betrage von 519 K 71 h, ein Defizit in der Höhe von 1303 K 05 h aufweist. Diese, als Schlussglied einer langen Kette von Verbesserungen aufzufassenden Investitionen werden im Verein mit der erfolgten Freilegung des Hauses durch Abholzen des beschattenden Baumbestandes dem Aerzteheim in Zukunft immer mehr Freunde unter den Kurgästen erwerben. Den kurärztlichen Dienst der abgelaufenen Saison versahen die Mitglieder Regimentsarzt Dr. Heinrich Schuller und Dr. Heinrich Göllner.

Der Umfang des wissenschaftlichen Lebens im Rahmen der Sektion blieb heuer leider hinter dem der beiden letztverflossenen Jahre zurück, indem bloss ein Vortrag und zwei Demonstrationen abgehalten wurden.

Dr. Ungar trug vor über »Neuere Fortschritte der Tuberkuloseforschung.

Demonstrationen fanden statt:

Dr. Albrich — Tetanus; Dr. Ungar — Aktinomycose.

Beiden Herren sei auch an dieser Stelle der Dank für ihre Mühe, die sie gern in den Dienst der guten Sache gestellt ausgesprochen und zugleich der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass das wissenschaftliche Leben bald wieder die Höhe der vergangenen Jahre erreiche.

Kassabericht der „Medizinischen Sektion" 1912.

Einnahmen:

Kassarest aus 1911	55 K 10 h
Unterstützung vom Hauptverein	100 » — »
Jahresbeiträge	156 » — »
Ertrag des Aerzteheims	519 » 71 »
Zusammen	830 K 81 h

Ausgaben:

Bon eingelöst	200 K 10 h
Rechnungen	393 » 75 »
Zeitschriften	342 » 76 »
Für das Aerzteheim	1197 » 25 »
Zusammen	2133 K 86 h
Davon Einnahmen ab	830 » 81 »
Kassa-Saldo	1303 K 05 h

Dr. Ad. Spech, Stabsarzt
als Kassier.

Geprüft und mit den Belegen übereinstimmend befunden.

Hermannstadt, am 27. Dezember 1912.

Dr. Phleps m. p. Dr. Petri m. p.

In der am 27. Dezember 1912 abgehaltenen Generalversammlung der »Medizinischen Sektion« sind Dr. Karl Gundhardt zum Obmann, Dr. Adolf Eitel zum Schriftführer, Dr. Fritz Schuller zum Bibliothekar, Dr. Heinrich Schuller jun. zum Kassier gewählt worden.

Die Generalversammlung bewilligt als Dotation für die »Medizinische Sektion« 200 Kronen, für die Sektion »Schässburg« 70 Kronen.

Als korrespondierende Mitglieder werden über Vorschlag des Ausschusses gewählt:

Dr. Fr. Berwerth, Professor, Wien, Dr. H. Rebel, Professor, Wien, Dr. Böckh v. Nagysur, Professor, Chemnitz.

Da keine freien Anträge vorliegen, erfolgt die Neuwahl des Ausschusses.

An Stelle Dr. J. Capesius, der eine Wiederwahl zum Vorstandstellvertreter ablehnt, wird C. Henrich, an Stelle des Dr. J. Pildner v. Steinburg, der auf seine Stelle als Ausschussmitglied resignierte, wird Forstmeister Emil Witting gewählt; ebenso wird Dr. K. Petri in Schässburg zum Ausschussmitglied gewählt. Schluss 7 Uhr 15 Minuten.

28. Januar 1913.

Vortrag von Otto Phleps über »neuere Forschungen über das Erdgas in Siebenbürgen«.

4. Februar 1913. 2. Ausschussitzung.

Anwesend: C. und G. Henrich, Dr. Kisch, Kamner, Michaelis, Müller, Dr. Eitel, G. Capesius, Phleps, Dr. Ungar.

Vorsitz: C. Henrich.

Erledigung des Einlaufes.

Eine Arbeit von H. Wachner wird zum Druck angenommen.

Aus Neapel wird eine Kettensalpe bestellt.

Michaelis befürwortet den Ankauf eines forstentomologischen Werkes um zirka 40 Mark — angenommen.

Kamner legt zoologische Präparate vor.

11. Februar 1913.

Vortrag des G. Henrich über »Waltiere«.

25. Februar 1913.

Vortrag des Stadtphysikus Dr. D. Czekelius über »die Kindersterblichkeit in Hermannstadt in den letzten 20 Jahren«.

4. März 1913. 3. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Witting, Dr. Kisch, G. Capesius, Dr. Czekelius, Müller, Michaelis, G. und C. Henrich, Phleps, Haltrich, Kamner, Albrich, Albrecht, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Erledigung des Einlaufes.

Dem Ansuchen des botanischen Universitätsinstitutes in Budapest um kurze Ueberlassung fossiller Pflanzenreste von Thalheim wird willfahrt.

Kamner hat einen Katalog unserer ornithologischen Sammlung zusammengestellt, der über Wunsch der ornithologischen Zentrale in Budapest eingesendet wird.

Derselbe weist Präparate und ein abnormales Schwalbennest vor.

Antrag Müller auf Anschaffung eines Revolvers und einer Immersionslinse für das zweite Mikroskop wird angenommen.

Vorstand berichtet über eine mit Hofrat Entz im Beisein zahlreicher Ausschussmitglieder stattgehabte Besprechung betreffend die Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher, wobei das Lokalkomitee gebildet wurde und andere Fragen allgemeiner Natur erörtert wurden.

Es wird angeregt, an alle Vereinsmitglieder eine Zuschrift zu versenden, dass sie sich möglichst zahlreich an dem Kongress beteiligen und mit einzelnen Persönlichkeiten behufs Abhaltung von Vorträgen und Verfassung einschlägiger Arbeiten in Fühlung zu treten.

11. März 1913.

Vortrag Professor A. Müller über »Manteltiere«.

1. April 1913.

Vortrag des Oberförsters E. Witting über »Forstschutz«.

8. April 1913. 4. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, C. und G. Henrich, Witting, Gecsevics, G. Capesius, Michaelis, Kamner, Müller, Dr. Ungar, Haltrich, Dr. Czekelius.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Arbeit von J. Römer über pflanzenbiologische Beobachtungen in Baassen, ferner von Kamner über ein Schwalbennest werden zum Druck angenommen.

Die Honorare für die Arbeiten Gottschling per 175 Kronen, C. Henrich per 12 Kronen 50 Heller werden liquidiert.

Römer in Kronstadt meldet als neues Mitglied an G. Barthelmie in Kronstadt.

Neue Insektenlädchen müssen angeschafft werden.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DER

„MEDIZINISCHEN SEKTION".

Sitzungsberichte.

24. Januar 1913.

Dr. E. Fischer über *Pemphigus vulgaris* mit Demonstration eines schweren Falles.

Dr. A. Eitel demonstriert einen durch Operation entfernten Gallenstein aus dem ductus choledochus.

31. Januar 1913.

Dr. E. Fischer: Demonstration eines Falles von *lichen ruber planus.*

14. Februar 1913.

Dr. M. Schuller: Demonstration zweier Fälle von Tetanie. Ueber den Bau und die Funktion der Epithelkörperchen mit Vorführung einschlägiger histologischer Präparate.

21. Februar 1913.

Dr. E. Fischer: Ueber einen Fall von *lupus papillaris.*

14. März 1913.

Dr. F. Süssmann hält einen Vortrag über die Frage der inneren Untersuchung der Schwangeren und Gebärenden durch die Hebammen.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*

im Dezember und das ganze Jahr 1912.

Todesursachen	Dez. 1912 männlich	Dez. 1912 weiblich	Jahr 1912 männlich	Jahr 1912 weiblich	Davon sind Fremde
Totgeboren, Lebensschwäche, Missbildung	2	4	41	35	9
Altersschwäche	3	3	37	50	4
Scharlach	—	—	1	1	—
Masern	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	—	—	3	2	3
Keuchhusten	—	—	—	1	—
Bauchtyphus	—	—	3	6	8
Rotlauf	—	—	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	1	4	7	5
Lungentuberkulose	4	4	50	33	33
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	1	—	15	18	4
Lungenentzündung	6	2	24	16	9
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	3	—	20	6	12
Herz- und Gefässerkrankungen	3	8	29	41	25
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	2	1	25	25	17
Blinddarmentzündung	—	—	1	1	1
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	3	2	1
Krankheiten der Nieren und Harnwege	—	—	24	9	15
Geschlechtskrankheiten	—	1	—	1	—
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	1	2	42	12	52
Apoplexie	—	1	14	10	2
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	—	1	2	1
Carcinom, Sarkom	—	1	18	17	9
Gewaltsamer Tod	—	—	5	4	3
Selbstmord	—	—	16	2	10
Andere Ursachen	—	1	3	6	2
Summe	25	29	379	307	225
	54		686		

* Einwohnerzahl 30.035.

Verzeichnis

der in Hermannstadt im Dezember und Jahr 1912 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	Dez. 1912		Jahr 1912	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd	—	4	24	54
Scharlach	—	—	60	5
Masern	61	7	189	8
Keuchhusten	1	—	17	—
Diphtherie	—	—	47	14
Puerperalprozess	—	—	—	—
Mumps	—	1	—	1
Dysenterie	—	—	2	5

1913. LXIII. Jahrgang. Heft 4 u. 5.

Verhandlungen und Mitteilungen

des

Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften

zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 2·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Zur Flechtenflora von Siebenbürgen.

Von **Hermann Zschacke** (Bernburg, Anhalt).

Im Juli 1912 war ich dank der Unterstützung des Herzoglich Anhaltischen Staatsministeriums zum zweiten Male in Siebenbürgen, um einen Einblick in die Flechtenflora des Landes zu tun. Malomviz und Petrozsény waren meine Standquartiere. Ich habe nunmehr im Retyezat und Paringgebirge, im Schieltal, bei Hermannstadt und Kronstadt, in den Fogarascher Alpen, am Butschetsch und Königsstein und von Altrodna aus am Coronjis und Kuhhorn gesammelt, so dass ich mir wohl erlauben darf, meinem diesjährigen Reiseberichte eine kurze Schilderung der Flechtenflora der siebenbürgischen Grenzgebirge vorauszuschicken.

Von den deutschen Gebirgen kenne ich aus eigener Erfahrung nur die Flechtenflora des Harzgebirges. Obwohl durch Literaturstudien darauf vorbereitet, war ich dennoch, als ich 1910 zum ersten Male in Siebenbürgen weilte, von der grossen Uebereinstimmung der Flechtenflora beider Gebiete, des nördlichsten und des südöstlichsten Gebirges des mitteleuropäischen

Florengebietes, überrascht. Und ein kurzer Ausflug, den ich 1912 von Belgrad aus nach Nisch unternahm, bestätigte mir aufs neue, wie viel gleichförmiger Mitteleuropas Flechtenflora ist als seine Phanerogamenflora. Auf Schritt und Tritt traten mir in Siebenbürgen, noch mehr in Serbien neue Blütenpflanzen entgegen, während die tonangebenden Flechtenarten dieselben waren wie in meiner nördlichen Heimat.

Die nachfolgende Liste, in der die eigentlichen Hochgebirgspflanzen gesperrt gedruckt sind, wird das Gesagte bekräftigen. Die im Harz, im Brockengebirge, gesammelten Flechten sind durch vorgesetzte Sterne gekennzeichnet. Dem Sudetenzuge fehlen nur 5—6 Arten (+); den Alpen fehlt keine.

Eine Reihe von Flechten, die im Brockengebiet meist häufig sind, scheint in den siebenbürgischen Karpathen sehr selten zu sein oder zu fehlen. Es sind dies *Cetraria commixta, Gyrophora arctica, erosa, torrefacta, Parmelia centrifuga* und *stygia, Rhizocarpon applanatum*, alles Arten, die auch im Alpenzuge selten sind oder fehlen, dagegen im hohen Norden häufig auftreten.

1. Silikatflechten im siebenbürgischen Hochgebirge.

Biatorella cinerea[1]
— *testudinea*
\+ *Buellia moriopsis*
* *Cetraria hepatizon*
* — *tristis*
\+ *Gyrophora anthracina*
— *crustulosa*
* — *cylindrica*
* — *deusta*
* — *hyperborea*
* — *polyphylla*
* *Haematomma ventosum*
* *Lecanora (Aspicilia) alpina*
\+ — *glacialis*
— *(Eulecanora) atra*
— *atrynea*

[1] Die Namen der eigentlichen Hochgebirgsflechten sind in Liste 1—5 gesperrt gedruckt.

* *Lecanora badia*
— *bicincta*
* — *cenisia*
* — *polytropa*
* *Lecidia (Biatora) lygaea*
* — *(Eulecidea) armeniaca*
* — *athroocarpa*
* — *confluens*
* — *declinascens*
* — *Dicksonii*
? + — *elata*
* — *lithophila*
* — *macrocarpa*
— *marginata*
* — *obscurissima*
* — *pantherina*
+ — *Pilati*
* — *plana*
— *silacea*
* — *tenebrosa*
— *turgida*
— *(Psora) aenea*
+ — *conglomerata*
Parmelia alpicola
* — *encausta*
* — *omphalodes*
* — *pubescens*
* — *saxatilis*
* *Rhizocarpon geographicum*
* — *obscuratum*
* — *oreites*
* — *polycarpum*
* *Sphaerophorus fragilis*

Der Artenzahl nach überwiegen die Flechtenarten mit düsteren Farben; Strauch- und Blattflechten sind mit wenigen Ausnahmen braun-braunschwarz gefärbt. Bei den Krustenflechten halten grau und braun einander die Wage. Nur wenige Arten besitzen einen gelben Thallus. Und doch ist gelb die Flechtenfarbe des Hochgebirges. Das fiel mir ganz

besonders beim Aufstiege zum Retyezat auf. Die vielen tausend mächtigen Blöcke, welche die südliche und westliche Seite der steilen Gipfelpyramide umgeben, sehen schon aus der Ferne grün-gelb aus. Ihre Farbe danken sie im wesentlichen nur zwei Arten: *Rhizocarpon geographicum* und *Rh. oreites*. *Haematomma ventosum*, *Lecanora polytropa* und auch *Lecidea armeniaca* spielen eine ganz untergeordnete Rolle; ihre Farbe hat nicht das Leuchtende der beiden *Rhizocarpen*. Im Hazslinßky wird auch *Rh. chionophilum* für die Karpathen angegeben; allein so viele *Rh.*-proben ich geprüft habe, *chionophilum* habe ich nicht gefunden. Diese Flechte dürfte im Karpathenzuge ebenso fehlen, wie im Harze und in den Sudeten, und hier wie dort durch *Rh. oreites* vertreten sein.

2. Erdflechten im siebenbürgischen Hochgebirge.

Alectoria bicolor
— *jubata chalybaeiformis*
— *nigricans*
* — *ochroleuca*
+* *Baeomyces placophyllus*
Buellia pulchella
Cetraria cucullata
* — *islandica*
+ — *juniperina*
— *nivalis*
Dermatocarpon cinereum
+ *Dufourea madreporiformis*
Diploschistes gypsaceus
* — *scruposus*
* *Cladonia alpestris*
* — *alpicola*
* — *bellidiflora*
* — *deformis*
+ — *ecmocyna*
* — *Floerkeana*
* — *gracilis*
+ — *macrophyllodes*
* — *impexa*
* — *neglecta*

* *Cladonia papillaria*
* — *rangiferina*
* — *silvatica*
* — *squamosa*
* — *uncialis*
* — *carneola?*
* *Icmadophila ericetorum*
+ *Lecidea atrorufa?*
* — *limosa*
* — *demissa*
+ *Pertusaria bryontha*
— *oculata*
+ *Solorina bispora*
— *crocea*
* — *saccata*
* — *Sphaerophorus fragilis*
Stereocaulon alpinum
* *Thamnolia vermicularis*
Toninia syncomista

3. Flechten auf abgestorbenen Pflanzen im siebenbürgischen Hochgebirge.

* *Arthroraphis flavovirescens*
+ *Bacidia accedens*
— *hypnophila*
— *milliaria*
+ *Blastenia leucorrhaea*
* *Caloplaca gilva stillicidiorum*
— *Schistidii*
* *Cladonia bacillaris*
+ *Lecanora castanea*
— *epibrya*
— *verrucosa*
Lecidia atrofusca
— *crassipes*
* — *granulosa*
+ — *muscorum*
Microglaena leucothelia
Pertusaria glomerata

Physicia muscigena
+ *Rinodina mniaraea*
Toninia squalescens
Varicellaria rhodocarpa

Besonders die vorstehenden Listen 2 u. 3 machen keinen Anspruch darauf, ein erschöpfendes Bild von der Florula der die Erde und veraltete Pflanzenreste bewohnenden Flechten zu geben, da meine Hochgebirgsausflüge fast immer unter der Ungunst des Wetters zu leiden hatten.

Auffällig ist mir, dass die Cladonien in den von mir besuchten Teilen der Karpathen nicht die Rolle spielen wie im Harze, weder in bezug auf Individuenzahl, noch auf Formenreichtum. Namentlich die hochgelegenen Klippen unserer heimatlichen Berge sind in letzter Beziehung geradezu unerschöpflich. Wallroths Naturgeschichte der Säulchenflechten und Britzelmayrs Bearbeitung des Herbariums Oßwald liefern den Beweis dazu.

4. Kalkflechten im siebenbürgischen Hochgebirge.

Verrucaria Hochstetteri
— *tristis*
Thelidium absconditum
— *papulare*
— *transsilvanicum*
Polyblastia abscondita
— *dermatodes*
— *intercedens*
— *maculata*
Staurothele caesia
Gyalecta leucaspis
Sagiolechia protuberans
Lecidea turgida
— *immersa*
Rhizocarpon calcareum
Blastenia rupestris + *incrustans*
Caloplaca calcivora
Buellia coeruleoalba

Cladonia pocillum
Lecidea decipiens

Toninia coeruleonigricans
Solorina bispora
— *saccata*
— *spongiosa*

Die Flechten unter dem Striche sind Erdflechten. Ein Vergleich mit dem Harze ist nicht möglich, da hier im Hochgebirge kein Kalk angetroffen wird. Die mitgeteilte Liste 4 wird weit umfangreicher werden, wenn z. B. der Gipfel des Königssteins und andere Kalkgebiete im Hochgebirge durchforscht sind.

5. Wasserflechten.

* *Verrucaria aethiabola*
* — *aquatilis*
* — *chlorotica*
* — *elaeomelaena*
* — *hydrela*
— *laevata*
— *latebrosa*
* — *margacea*
Thelidium aeneovinosum
+ *Staurothele clopimoides*
St. fissa
+ *Dermatocarpon decipiens*
* — *fluviatile*
+ — *rivulorum*

---

* *Bacidia inundata*
* *Rhizocarpon lavatum*
— *rivulare*
Lecanora aquatica
(L. subdepressa)
+ *L. melanaspis*

Noch nachzuweisen sind *Jonaspis epulotica* (auf Kalk) und *Jonaspis suaveolens*, vielleicht auch *Aspicilia lacustris*, die im Harze ziemlich häufig, in den Tiroler Alpen aber selten ist.

Auf Grund der vorliegenden Funde ist es schwierig, etwas Sicheres über die Höhenverteilung der Wasserflechten zu sagen. Die Hochgebirgspflanzen werden sicher auch zum Teil im oberen Berglande aufgefunden werden. Nur im unteren

Berglande habe ich bisher *Verrucaria hydrela*, *V. aquatilis*, *Staurothele fissa* (ausserhalb Siebenbürgens auch in der Cerna bei Herkulesbad) sowie *Bacidia inundata* gesammelt. *Dermatocarpon fluviatile*, das im Harze gerade in unteren Lagen sehr häufig ist, fand ich in Siebenbürgen bisher nur an der Baumgrenze.

Wie das Verzeichnis ausweist, überwiegen unter den Wasserflechten die *Verrucariaceen* und *Dermatocarpaceen*, ja diese liefern die Wasserflechten im strengsten Sinne, während sonst die Vertreter der beiden Familien in der Gesamtflora des Landes etwa nur ein Achtel aller Arten ausmachen. Es müssen also gerade die Sporen der *Verrucarien* geeignet sein, selbst im ärgsten Wasserwirbel auf den glatten Steinen Halt zu fassen und ihre Schläuche in das harte Gestein zu treiben. Für die Biologen gewiss ein interessantes Gebiet, zu erforschen, mit welchen Mitteln die Sporen dies zu stande bringen.

Im Berglande ist die Flechtenflora am reichsten entwickelt; infolge der wechselnden chemischen und physikalischen Bedingungen, des geologischen Aufbaues, der Licht-, Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnisse, der Zusammensetzung des Waldes konnten sich eine ganze Anzahl von Pflanzenvereinen bilden.

Sie alle zu schildern, dazu sind meine Aufzeichnungen noch nicht ausreichend; ich beschränke mich deshalb auf die Mitteilung einiger Listen, die durch weitere Forschungen noch ergänzt werden müssen.

6. Flechten auf Silikatgestein im unteren Berglande.

a) An senkrechten Felswänden.

Endocarpon miniatum
Diploschistes gypsaceus
Lecidea (Psora) demissa
— *lurida*
Toninia tabacina
Umbilicaria pustulata
Gyrophora hirsuta
— *crustulosa*
Haematomma coccineum
Ramalina pollinaria

Ramalina carpatica
— strepsilis

b) **Auf sonnigem Gestein.**

Verrucaria dolosa
— fuscella
— nigrescens
Staurothele clopima
Lecidea athroocarpa
— crustulata
— enteroleuca
— fumosa
— latypaea
— macrocarpa
Bacidia umbrina
Rhizocarpon geographicum
— concentricum
— distinctum
— endamyleum
— geminatum
— Montagnei
— obscuratum
— viridiatrum
Biatorella simplex
Acarospora fuscata
— sinopica
Pertusaria inquinata
— rupestris
Lecanora cinerea
— Eitneri
— epanora
— intricata
— musiva
— saxicola
— sordida
Candelariella vitellina
Parmelia conspersa
— fuliginosa
— prolixa
— saxatilis

Caloplaca aurantiaca
— *fuscoatra*
Rinodina oreina
— *milvina*
Buellia aethalea
— *alboatra*
— *spuria*
— *verrucosa*
Physcia caesia
— *tenella*

c) **Auf bemoosten und schattigen Blöcken.**

Cladonia caespiticia
— *cariosa*
— *furcata pinnata*
— *squamosa*
Stereocaulon coralloides
Sticta silvatica
— *fuliginosa*
Parmeliella microphylla
Pannaria pezizoides
Collema rupestre
Leptogium tremelloides
— *sinuatum*
— *lacerum*
Ramalina pollinaria
Parmelia cylisphora
— *olivaria*
— *pertusa*
— *saxatilis*
— *tiliacea scortea.*

7. Buchenflechten.

Pyrenula levigata
— *nitida*
Arthonia lurida
— *radiata*
Opegrapha herpetica
— *rufescens*
— *viridis*

Opegrapha vulgata
Graphis scripta
Lecidea parasema
Buellia parasema
Collema aggregatum
— *rupestre*
— *vespertilio*
Leptogium saturninum
Lobaria amplissima
— *pulmonaria*
Sticta fuliginosa
Nephroma resupinatum
— *levigatum*
— *parile*
Pertusaria communis
— *leioplaca*
— *faginea*
Lecanora albella
— *allophana*
— *intumescens*
Ochrolechia pallescens
— *tartarea*
Parmelia glabra
— *pertusa*
— *physodes*
Cetraria glauca
Evernia prunastri
Ramalina farinacea
— *fraxinea*
— *pollinaria*
Physcia pulverulenta
Anaptychia ciliaris

Die Entwicklung der »Moosbärte«, die im Buchenwald durch *Ramalina* und *Evernia* in bescheidener Weise vertreten werden, erreicht im oberen Bergwald ihren Höhenpunkt. *Usnea-*, *Alectoria-* und *Letharia*-Arten hängen in fusslangen Formen von den Zweigen der Fichten herab. *Usnea longissima* scheint wie *Letharia vulpina* infolge der fortschreitenden Waldverwüstung zu den aussterbenden Arten zu gehören. Auch

Alectoria sarmentosa dürfte selten sein, wenigstens habe ich sie bisher noch nicht angetroffen; ich besitze sie aus der Umgebung von Tusnád von Butujas gesammelt.

8. Flechten der oberen Bergwälder.

a) An Fichten.

Arthonia radiata
Calicium hyperellum
Megalospora sanguinaria
Parmelia furfuracea
— *olivetorina*
— *physodes*
— *tubulosa*
— *farinacea*
— *vittata*
Cetraria glauca
— *pinastri*
Letharia divaricata
Alectoria jubata
— *implexa*
— *sarmentosa*
Ramalina farinacea
Usnea dasypoga
— *florida*
— *plicata*
— *longissima*

b) An Baumleichen und Stümpfen.

Calicium parietinum
— *pusillum*
— *salicinum*
Xylographa parallela
Lecidea flexuosa
— *turgidula*
Bilimbia trisepta
Cladonia cenotea
— *digitata*

[1] Durch Sperrdruck sind die für den Verein tonangebenden Flechten hervorgehoben.

Cladonia Floerkeana
— macilenta
— neglecta
Biatorella moriformis
Lecanora coilocarpa
Parmeliopsis ambigua
— hyperopta
Cetraria pinastri

9. Kalkflechten des Berglandes

Verrucaria anceps
— calciseda
— coerulea
— dolomitica
— fusca
— Hochstetteri
— interrupta
— mastoidea
— myriocarpa
— parmigera
— pinguicula
— pulicaris
— rupestris
— sphinctrina
Thelidium absconditum
— amylaceum
— circumspersellum
— epomphalum
— immersum
— incavatum
— papulare
— rodnense
— Zwackhii
Polyblastia abscondita
— albida
— cupularis
— dermatodes
— sepulta
Staurothele bacilligera

Staurothele rupifraga
Dermatocarpon monstrosum
— *miniatum*
— *rufescens*
Endocarpon pusillum
Opegrapha saxatilis
Petractis clausa
Gyalecta cupularis
— *gyalectoides*
— *leucapsis*
Lecidea chondrodes
— *fuscorubens*
— *immersa*
Catillaria lenticularis
Toninia aromatica
— *candida*
— *coeruleonigricans*
Biatorella platycarpoides
— *pruinosa*
Acarospora glaucocarpa
— *squamulosa*
Synalissa ramulosa
Peccania coralloides
Collema cristatum
— *granosum*
— *multifidum*
— *multipartitum*
— *polycarpum*
Leptogium turgidum
Placynthium nigrum
Lecanora calcarea
— *circinata*
— *subcircinata*
— *Reuteri*
Solorina saccata
Blastenia rupestris
— *incrustans*
Caloplaca agardhiana
— *aurantiaca*

Caloplaca callopisma
— *chalybaea*
— *variabilis*
Rinodina Bischoffii
— *immersa*

Am reichsten ist die Kalkflora an feuchten und schattigen Standorten entwickelt; gewisse Arten, wie z. B. *Thelidium absconditum, amylaceum, immersum, Zwackhii, circumspersellum,* habe ich nur hier gefunden. Im allgemeinen ist die siebenbürgische Kalkflechtenflorula kaum von der Süddeutschlands oder der Kalkalpen verschieden. Eigenartig, wie überhaupt für alle südeuropäischen Länder, ist das Ueberwiegen der *Verrucaria parmigera* und *V. sphinatrina* vor *V. calciseda*. Wenn man Liste 9 und 4 vereinigt betrachtet, so ergibt sich, dass gerade die Kalkflora reich ist an für Siebenbürgen eigentümlichen Flechten. Bekanntlich ist ja des Landes Phanerogamenflora reich an endemischen Arten; wie es nach Lojkas und meinen Forschungen erscheint, dürfte es auf dem Gebiete der Flechten nicht anders liegen. Es ist allerdings auch nicht ausgeschlossen, dass manche der Pflanzen, die wir jetzt für endemisch halten, in den Balkanländern noch nachgewiesen werden.

10. Bisher nur in Siebenbürgen gefundene Flechten.

Verrucaria caesionigricans Nyl.
— *delita* Nyl.
— *viridulata* Nyl.
Thelidium circumspersellum (Nyl.)
— *epomphalum* (Nyl.)
— *fumidum* (Nyl.)
— *gibbosum!!*
— *mastoideum!!*
— *nigricans!!*
— *rodnense!!*
— *transsilvanicum!!*
Polyblastia maculata!!
Lecidea leptoboloides Nyl.
— *strepsodiza* Nyl.
— *kyrtocarpa!!*
Catillaria Zschackei Eitn.
Rhizocarpon biatorinum Eitn.

Rhizocarpon ridescens Nyl.
Collemopsis diffracta Nyl.
Pertusaria stalactiza Nyl.
Lecanora Eitneri!!
— *elisa* Nyl.
— *carpatica!!*
— *migdina* Nyl.
— *musiva!!*
— *subsulfurea* Nyl.
— *ventoriformis* Nyl.
Caloplaca biatorina!!
— *calcivora!!*
Physcia endochrysoides Nyl.

Wenn auch zu erwarten steht, dass diese Liste in der Folgezeit Verluste erleiden wird, so wird sie andererseits wieder starken Zuwachs erfahren. Im nachfolgenden systematischen Teil werden Standorte von etwa 420 Arten veröffentlicht, die ich in sieben Wochen gesammelt habe, gewiss ein Beweis für den Reichtum der siebenbürgischen Flechtenflora. Rechnet man dazu, was in der Literatur sonst noch an Arten bekannt geworden ist, so dürfte die Zahl kaum 500 überschreiten, so dass also kaum mehr als die Hälfte der in Siebenbürgen vorkommenden Flechtenarten bekannt sein dürfte.

Im folgenden Verzeichnis führe ich auch die Arten ohne Standorte auf, die ich auf meiner ersten Reise gesammelt und bereits in den ungarischen botanischen Blättern veröffentlicht habe, damit diese Arbeit als Vorläufer einer Flechtenflora Siebenbürgens betrachtet werden kann. Zugleich ist es mir dadurch möglich, im ersten Berichte vorkommende Irrtümer zu berichtigen.

Den Herren Eitner, Scriba, Steiner und Zahlbruckner statte ich für Unterstützung bei meinen Untersuchungen auch an dieser Stelle herzlichsten Dank ab.

Verrucariaceae.

Verrucaria (Web.) Th. Fr.

Sekt. 1. ***Euverrucaria*** Krb.

V. margacea Wahlbg., Fl. lapp. 465.

Thallus plektenchymatisch, oberste Hyphen gebräunt, unter der Gonidienschicht eine dicke Schicht aus

schwärzlichen Hyphen; Gonidien in senkrechten Reihen liegend; Perithezien niedergedrückt-halbkugeligen Warzen des Thallus eingesenkt, nur mit der Mündung hervorsehend, amphoraförmig, 0·3 bis 0·36 *mm* breit, weniger hoch; Excipulum zart, bräunlich-schwarzbraun; Involucrellum dick, das Excipulum in seiner ganzen Höhe deckend, unten verbreitert und mit dem der benachbarten Perithezien zusammenhängend; Schläuche breit keulig, ungefähr 90—100 μ lang und 35 μ breit; Sporen eiförmig-ellipsoidisch, 11—15 μ breit und 24 bis 29 μ lang; Jod färbt Hymenialmasse weinrot.

Auf Steinen in Bächen des Retyezats und des Paringgebirges.

V. elaeomelaena (Mass.), Arn., Tirol 21, 146.

V. chlorotica Ach., Syn. 94.

Auf Steinen in Bächen des Retyezats.

V. aethiobola Wahlenbg. bei Ach., Meth. Suppl. 17.

V. aquatilis Mudd., Man. Brit. Lich. 285.

In Bächen des Paringgebirges.

V. hydrela Ach., Syn. 94.

Im Riuşorul bei Malomviz.

V. laevata (Mosig) Kbr. nach Eitner, Schlesien Nachträge 3·57.

Thallus rötlich-grau, angefeuchtet grün, aus sehr eng netzig verwebten Hyphen bestehend, unter der oberen 15 μ starken farblosen Schicht — nur der oberste Saum aus gebräunten Hyphen gebildet — liegt die ± 100 μ dicke Gonidienschicht, darunter die aus rötlichen Hyphen zusammengesetzte Markschicht. Perithezien 0·3 – 0·4 *mm* breit, nur mit dem abgeplatteten, zuweilen etwas eingedrücktem schwarz-braunen Involucrellum herausragend. Invol. das kugelförmige blass-dunkelgelbbraune Excipulum in seiner ganzen Breite deckend. Schläuche eiförmig länglich, etwa 90 × 35 μ. Sporen 24—33 × 10 – 11 μ. Jod färbt Hymenialmasse rötlich-braungelb.

An zeitweilig überfluteten Steinen am Gemini Lacuri im Retyezat. Hierher rechne ich jetzt auch die in Mag. lap. bot. 10, 362 veröffentlichte *V. latebrosa.*

V. sphinctrina (Duf.) Nyl., Paris 121.

Petrozsény: Auf Kalk bei Bolibarlani, Piatra Leşului, Livezeni.

V. parmigera Stnr., Fl. it-franz. Grenzg. 34.
Petrozsény an den angegebenen Orten auch in den Formen *alociza* und *circumarata*.

V. calciseda (DC.) emend. Stnr., a. a. O. 36.
Auf im Wasser liegenden Kalkblöcken des Baches zwischen Piatra Leşului und Piatra roşie.

V. interrupta Stnr., a. a. O. 38.

V. rupestris Schrad. in Leight., Angioc. Lich. 60.
Auf Kalk bei Livezeni.

V. anceps Kph. in Körb., Par. 378.

V. pinguicula Mass., Lotos 1858, 80.
Exs. Hepp 688 (Herb. Breslau)!
An Kalkfelsen der Piatra Leşului.

V. coerulea Lam. et. DC., Fl. franç. 3. Ausg. II, 318.
An Kalkfelsen der Piatra Leşului und bei Livezeni.

V. fusca (Schaer.) Kph., Flora 42, 302.

V. myriocarpa Hepp, Flecht. Eur. Nr. 430 (Herb. Br.)!
An Kalkfelsen bei Livezeni.

V. dolosa Hepp., Fl. Eur. Nr. 689 (Herb. Br.)!
Malomviz auf Silikatgestein im Valea Riuşorului.

V. pulicaris Mass., Misc. lich. 28.

Sekt. 2. ***Amphoridium*** Kbr.

V. Hochstetteri Fr., Lich. eur. 435.

V. mastoidea Kbr., Par. 360.

V. dolomitica Mass., Geneac. lich. 22.

Sekt. 3. ***Lithoicea*** Kbr.

V. nigrescens Pers. in Usteri, Ann. 14, 36.
Auf Silikatgestein an der Magura und im Szurdukpasse, auf Kalk bei Vaidei, Livezeni, Petrozsény, Bolibarlani.

V. tristis Kph., Flora 40, 376.

V. fuscella (Turn.) Kbr., Syst. 342.
Auf Silikatgestein bei Malomviz im Valea Riuşorului und an der Magura, auf Kalk bei Livezeni.

Thelidium Mass.

A. Sporen zweizellig.

Th. transsilvanicum Zschacke, Mag. bot. lap. XI, 298.

Th. gibbosum Zschacke, Mag. bot. lap. X, 364.

Th. aeneovinosum (Anzi) Arn., Tirol 3, 957.

Th. amylaceum Mass., Symm. lich., 103. (*Thel. umbrosum* Arn. 29.)

Th. absconditum (Hepp) Kphbr. bei Arn. Flora 42, 155. Livezeni auf Kalk, Vaidei im Valea Balan auf Kalk. Im Hypothallus sind Oelzellen.

Th. immersum Leight., Ang. Lich. 57. *forma*...

Der sichtbare Thallus bildet zunächst kleine, runde, weisse Flecken, die später miteinander verfliessen und stellenweise von in den Stein eingefressenen Linien durchzogen sind; er ist sehr dünn, weinsteinartig-staubig. Die oberste Schicht besteht aus dicht verwebten, etwas grauen Hyphen, in der darunter liegenden Schicht geknäuelte Gonidien. Das Hyphengewebe des Hypothallus sehr weitmaschig; die Hyphen enthalten viele Oeltropfen. Oelzellen nicht gesehen.

Perithezien völlig eingesenkt, anfangs kugelförmig, ungefähr 200 μ im Durchmesser, später mit erweiterter Mündung, 360—400 μ im Durchmesser; Excipulum braun-schwärzlichbraun. Paraphysen fädlich zerflossen, Jod färbt die Hymenialmasse nach leichter Bläuung weinrot; Schläuche keulig 42×90 μ. Sporen wasserhell, zu 8, anfangs ungeteilt, später zweiteilig, krumig-erfüllt, mit zwei grossen Oeltropfen, breit, ellipsoidisch-länglich-eiförmig, $13—14 \times 28—32$ μ.

Auf Kalk bei Livezeni.

Die Exemplare stimmen mikroskopisch mit den von Lahm bei Höxter in Westfalen gesammelten Proben des Berliner Herbars völlig überein.

B. Sporen vierzellig.

Th. papulare (E. Fr.) Arn., Jura 258.

Perithezien $^1/_2—^3/_4$ eingesenkt, 480—630 μ breit; Involucrellum sehr kräftig, dem blassen oder braunen Excipulum bis zu $^1/_2$ oder $^1/_3$ angepresst, unterhalb in die Chlamys übergehend.

Valea Balan bei Vaidei auf etwas schattigem Kalk.

Th. epomphalum (Nyl.) Zsch., Mag. bot. lap. XI, 299.

Th. nigricans Zsch., Mag. bot. lap. XI, 300.

Th. rodnense Zsch., Mag. bot. lap. XI, 299.

Th. Zwackhii (Hepp) Kbr., Syst. 355.

Perithezien kugelförmig, eingesenkt; Excipulum braun-schwarzbraun, um die Mündung herum etwas verdickt; Sporen 11—35 μ, ellipsoidisch-länglich-eiförmig, 4 teilig.

Oberste Schicht des sehr dünnen Thallus aus dicht verwebten, gebräunten Hyphen bestehend, darunter geknäuelte Gonidien, im Hypothallus Oelzellenknäuel bis 60 μ im Durchmesser.

Auf marmorartigem Kalkstein am Bache Balan bei Vaidei.

Th. circumspersellum.

Verrucaria circumspersella Nyl., Flora 1881, 536; Hue, Add. 1755.

Sichtbarer Thallus dünn, weissgrau, angefeuchtet grünlich, geknäuelte Gonidien in etwa 100 μ dicker lockerer Schicht, im Hypothallus dichtverwebte Hyphen; Perithezien mit kräftigem schwarzen Excipulum, etwa 450 μ hoch und 400 μ breit, also länglich-kugelig, zuletzt etwa zur Hälfte aus dem Stein hervorragend; Schläuche lang-keulig, etwa 100 μ lang und 30 μ breit; Sporen zu 8 im Schlauche, länglich-ellipsoidisch, wasserhell, lange 2 teilig, zuletzt 4 teilig, 24—25 μ lang und 8—9 μ breit; Jod färbt Hymenialmasse rot.

Original-Exemplare sah ich nicht.

Auf Kalk im Valea Balea.

Hierher möchte ich zunächst auch eine andere Probe vom selben Standorte ziehen, die aschgrauen Thallus und etwas schmalere Perithezien besitzt. Im Hypothallus sind Knäuel von Sphäroidzellen vorhanden. Jod färbt die Hymenialmasse nach mehr oder weniger starker Bläuung rot.

Th. incavatum (Nyl.) Mudd. Man. 295.

Schläuche aufgeblasen keulig, etwa 140 × 45 μ; Sporen 26—42 × 13—16 μ.

Auf Kalk an der Piatra Leşului.

Ueber die von mir in Siebenbürgen beobachteten Formen siehe Mag. lap. bot. 10, 366 und 67.

Polyblastia Th. Fr.

P. verrucosa (Ach.) Lönnroth in Fl. 41, 631.
var. *Hegetschweileri* Naeg., Hepp L. E. 446.

P. intercedens (Ngl.) Lönnroth Fl. 41, 631.
Auf Kalk am Koronjis.

P. cupularis Mass., Ric. 148.
Auf Kalk in der Crepätura-Schlucht (Beschreibung siehe Mag. lap. bot. 10, 367 unter *P. intercedens*, zu ändern ist »Apothezien halbeingesenkt« in »Perithezien aufsitzend.«)

P. albida Arn. Flora 41, 531.
Exs. Arn. 28a, b (Herb. Berl.)!
Perithezien halbkugelig, bis 0·4 *mm* breit, eingesenkt, nur mit dem Scheitel aus dem Gestein hervorsehend, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend; Involucrellum kräftig, halbkugelig, in der Mitte eingedrückt und zuletzt durchbohrt, dem schwärzlichen oder schwarzen Excipulum dicht angedrückt. Sporen wasserhell, 28—30 × 14—15 µ, im Alter grubig-zerfressen. Jod färbt Hymenialmasse blau oder nach vorübergehender Bläuung weinrot.
Bei Livezeni auf Kalk.

P. dermatodes Mass., Gen. Lich. 24.
F. excesa Arnold, Tirol 22, 83.

P. sepulta Mass., Lotos 6, 81.

P. maculata Zschacke, Mag. lap. bot. 11, 301.

P. abscondita Arnold, Tirol 2, 949.

Staurothele Th. Fr.

St. clopima (Wnbg.) Th. Fr., Spitzb. 48.

St. fissa (Tagl.) Wainio, Adj. 2, 166.
Früchte thallodischen niedergedrückten Warzen eingesenkt, nur mit dem abgeflachten nabelförmig eingedrückten Scheitel hervorsehend; Excipulum mehr weniger kugelförmig, etwa 270 µ im Durchmesser; Involucrellum braunschwarz, wenig kräftig, dem Excipulum um die Mündung angepresst, unterwärts abstehend, etwa $^1/_3$ so hoch wie dieses; Sporen 14—22 µ

breit und 42—52 μ lang; Jod färbt die Hymenialmasse nach vorübergehender Bläuung violett.

Malomviz, im Riuşorul auf Steinen.

St. clopimoides (Anzi). Steiner; Arnold Exs. 723 b (Berliner Herb.)!

Arn., Ausfl. Tirol 12, 250 als Spezies von *Sphäromphale*, Nyl. Flora 64, 457, Hue 1676 als Spezies von *Verrucaria*.

Thallus kupferbraun, tiefrissig, glatt. Früchte dem Thallus völlig eingesenkt, nur den abgeplatteten Scheitel entblössend, meist erst beim Befeuchten des Thallus gut sichtbar werdend. Excipulum blass-braun; Involucrellum dicht mit dem Excipulum verbunden; Hymenialgonidien gelbgrün, länglich, gerade oder gekrümmt, zuweilen durch eine Querwand zweiteilig, 7—18 μ lang, 3 μ dick. Sporen zu 2, mauerförmig, braun, 18—21 × 38—45 μ. Jodfärbung wie bei *fissa*.

Im Buleabach unterhalb des Sees (in Magyar Bot. Lap. 10, 367 als *fissa* mitgeteilt).

St. bacilligera Arn., Tirol 21, 149, als Polyblastia bacill. Flora, 52, 516; 53, 18.

Thallus dünn, ausgebreitet, bläulichgrau; Perithezien klein, schwarz, am Scheitel deutlich durchbohrt, eingesenkt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend; Hymenialgonidien zahlreich, stäbchenförmig 2—3 × 4—7 μ; Sporen wasserhell, braun werdend 14—16 × 28—35 μ; Jod färbt Hymenialmasse rotbraun.

Auf Kalkfelsen bei Livezeni, im Valea Balea bei Vulkan.

St. rupifraga (Mass.) Arn., Tirol 21, 149; Arn. 1476 (H. Br.).

Perithezien völlig eingesenkt, kugelig, 0·2 *mm* im Durchmesser; Sporen zu je 4 in keuligen Schläuchen, 17—21 × 38—48 μ. Jod färbt Hymenialmasse rotbraun.

Auf Kalkfelsen im Valea Balea.

St. caesia Arnold, Flora 1885, 154.

Thrombium (Wallr.) Mass.

Th. epigaeum (Pers.) Schaer. En. 222.

Retyezat, Arangyos auf nackter Erde.

Microglaena Lönnr.

M. leucothelia (Nyl.) Arn., Tirol 14, 460.

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon Th. Fr.

Sekt. 1. ***Catopyrenium*** Stzbgr.

D. monstrosum (Mass.) Wainio.
Petrozsény: Auf Kalkfelsen der Piatra Leşului.

Sekt. 2. ***Endopyrenium*** Stzbgr.

D. rufescens (Ach.) A. Zahlbr. in Natürl. Pflanzenfam. Lichenes, S. 60.
Petrozsény: Auf Kalk der Piatrā Leşului.

Sekt. 3. ***Entosthelia*** Stzbgr.

D. miniatum (L.) Th. Fr. in nova acta etc., S. 353.
Malomviz an einer Felswand im Valea Riuşorului, an Kalkfelsen der Piatra Leşului, bei Livezeni.

var. *complicatum* (Sw.) Th. Fr. a. a. O., S. 353.
Malomviz an Felswänden der Magura Cimbrului bei Gureni.

D. rivulorum (Arn.), Dalla Torre u. v. Sarnth., Flechten Tirols 504.
Thallus vielblätterig, knorpelig, schlaff, feucht olivengrünbraun, trocken dunkelbraun, unterseits schwärzlich, gerunzelt. Sporen meist beiderseits abgestumpft, mit einem bis mehreren Oeltröpfchen, dadurch häufig scheinbar zweizellig, (6)—7—8 μ breit, 19—23(24) μ lang.
Retyezat, auf Steinen im Bache an der Jagdhütte unterhalb des Zwillingssees, spärlich mit folgender.

D. fluviatile (Weis) Th. Fr., Arktoi 354.
Mit voriger, doch viel häufiger und weit grösser als diese. Sporen 14—15 μ lang und 5—6 μ breit, doch finden sich auch solche mit 10 μ Länge. Bei *miniatum* maß ich 10—14 × 6—7 μ, es herrschen jedoch die Sporen mit 10 μ Länge vor. Die Thalli des *fluviatile* vom Retyezat sind dunkler und starrer als die aus unserem Harze.

D. decipiens (Mass.) Dalla Torre u. Sarnth., Fl. v. Tirol 504.

Endocarpon A. Zahlbr.

E. pusillum Hedw., Stirp. crypt. 2, 56.

Pyrenulaceae.

Arthopyrenia Müll. Arg.

Sekt. 1. ***Euarthopyrenia*** Müll. Arg.

A. punctiformis (Pers.) Arn., Verh. zool. bot. Ges. Wien 23, 46.
A. analepta (Ach.) Kbr.

Sekt. 2. ***Acrocordia*** Müll. Arg.

A. gemmata (Ach.) Müll. Arg.
A. *glauca* Kbr.
A. conoidea (Fr.) A. Zahlbr.

Früchte bis 0·9 *mm* breit, halbkugelförmig aufsitzend. Excipulum blass, mehr weniger kugelförmig-amphora-artig, bis 0·36 *mm* erweitert. Involucrellum dick, schwarz, um die Pore herum und bis auf $^1/_2$ oder $^1/_3$ der Höhe desselben dem Excipulum angedrückt, unterseits abstehend in die Chlamys übergehend, häufig nicht die Basis der Frucht erreichend. Sporen 7—8 $\times$ 15—21 μ; Spermatien gerade, 1—1·5 $\times$ 3·5—5 μ. Schlauchinhalt durch Jod braun, Sporen gelb gefärbt.

An schattigen Kalkfelsen im Cernatale bei Herkulesbad; dürfte auch in Siebenbürgen nicht fehlen.

Porina Müll. Arz.

P. lectissima (Fr.) A. Zahlbr., Flechten in Nat. Pflanzenf., 66.

Auf Silikatgestein an der Magura bei Gureni.

Pyrenula Mass.

P. levigata (Pers.) Arn., Jura 269.

An der Rinde alter Buchen bei Malomviz.

Caliciaceae.

Calicium Pers.

C. parietinum Ach., Vet. Ak. Handl. 1816, 260.
C. hyperellum Ach., Meth. 94.
C. salicinum Pers., Ust. Ann. Bot. 1, 20.

Vaidei, Valea Balea, auf dem Holze eines abgestorbenen Stammes.

C. pusillum Flke, Deutsch. Lich. 188.

C. populneum De Br., Act. Soc. Linn. Par. 638.
Retyezat, an Grünerlen am Zwillingssee.

Sphaerophoraceae.

Sphaerophorus Pers.

Sph. fragilis Pers., Ust. Ann., 23.
Retyezat und Paringgebirge auf Felsblöcken über der Baumgrenze und in der Krummholzregion.

Trypetheliaceae.

Tomasellia Mass.

T. arthonioides Mass. Ric. 169.
Malomviz bei Kolozsvár und an der Magura bei Gureni an *Fraxinus ornus*.

Arthoniaceae.

Arthonia A. Zahlbr.

Seht. 1. *Euarthonia* A. Zahlbr.

A. radiata (Pers.) Th. Fr., Arct. 340.

Sekt. 2. *Coniocarpae* A. Zahlbr.

A. lurida (Ach.) Schaer., En. 242.
An alten Buchen bei Malomviz.

Opegraphaceae.

Xylographa Fr.

X. parallela (Ach.) Fr., S. M. 2, 197.

Opegrapha Humb.

O. pulicaris (Hoffm.) Fr., Lich. eur. 364.
Gura Zlatni auf Buchenrinde.
O. diaphora (Ach.) Nyl., L. P. 73.
O. saxatilis Schaer, En. 159.
O. herpetica Ach., Prodr. 20.
O. rufescens (Ach.) Pers. in Ust., Ann. 7, 29.
Gura Zlatni auf Buchenrinde. Spermatien 4×1 μ, kaum gekrümmt; Sporen 4teilig, $18—20 \times 3{\cdot}5$ μ.

O. vulgata Ach., Prodr. 21.
O. viridis Pers. in Ach., Meth. 22

Graphis Adans.

G. scripta (L.) Ach., Lich. univ. 265.
var. *pulverulenta* (Pers.) Ach., Lich. univ. 266.
Gura Zlatni auf Buchenrinde.

Diploschistaceae.

Diploschistes Norm.

D. scruposus (Ach.) Norm., Magaz. f. Naturw. 7, 232.
D. gypsaceus (Ach.) Nyl., Scand. 177 als Urceolaria.
Malomviz an der Magura bei Gureni.
F. bryophiloides Nyl.

Gyalectaceae.

Petractis E. Fr.

P. clausa (Hoffm.) Kph., Lich. Bayern 254.
Petrozsény auf Kalk bei Livezeni, im Valea Balea bei Vaidei.

Gyalecta A. Zahlbr.

Sekt. 1. **Secoliga** A. Zahlbr.

G. gyalectoides (Mass.)
G. leucaspis (Kph.) A. Zahlbr., Flechten 126.

Sekt. 2. **Eugyalecta** A. Zahlbr.

G. cupularis (Ehrh.) Schaer., En. 94.
Malomviz auf Glimmerschiefer im Valea Riuşorului, Petrozsény auf Kalk bei Livezeni.

Sagiolechia Mass.

S. protuberans (Ach.) Mass., Geneac. lich. 11.

Lecideaceae.

Lecidea (Ach.) Th. Fr.

Sekt. 1. **Eulecidea** Th. Fr.

L. athroocarpa Ach., Meth. 41.
An der Magura bei Gureni auf sehr stark besonntem Silikatgestein.

L. *fumosa* (Hoffm.) Ach., Meth. 41.
L. *confluens* Fr., L. E. 318.
Auf Blöcken im Hochgebirge: Retyezat und Paringgebirge.
L. *silacea* Ach., Meth. 48.
L. *pantherina* (Ach.) Th. Fr., Scand. 491.
var. *Achariana* Wainio, Adj. 2, 56.
Cariia und Retyezat.
F. subecrustacea Nyl.
Subv. sudetia Kbr.
var. *lactea* (Flke) Wainio, a. a. O. 57.
Am Gemini lacuri.
F. sublactea Lamy, Lich. M. D. 120.
L. *declinascens* Nyl. Flora 1878, 243.
Paringgebirge auf Silikatgestein.
F. ochromeliza Nyl., a. a. O.
var. *subterluescens* Nyl., a. a. O.
L. *macrocarpa* (Dc.) Th. Fr., Scand. 505.
F. contigua (Nyl.) und *F. oxydata* Kbr., *flavicunda* Ach., *F. steriza* Ach.
Paringgebirge.
var. *cinereoatra* (Ach.) Wain., Adj. 2, 70.
Paringgebirge.
L. *crustulata* (Ach.) Kbr.
Paringgebirge in der Waldregion auf Silikatgestein mit *F. convexella* Wain., Adj. 2, 74.
L. *albocoerulescens* (Wulf.) Schaer., Spicil. 3, 142.
Valea Riuşorului, Szurdukpass auf Silikatgestein.
L. *Dicksonii* Ach., Meth. 55.
Im Hochgebirge des Paring.
L. *turgida* (Ach.) Schaer., Spicil. 4/5, 197.
L. *crassipes* (Th. Fr.) Nyl., Flora 1862, 464.
Cariia über Polytrichum-Rasen.
L. *lithophila* (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. 495.
Auf Silikatgestein am Gemini lacuri.
Fo. personata Fw.
Valea Riuşorului.
L. *plana* (Lahm) Arn. Flora 54, 155.
L. *armeniaca* (Dr.) E. Fr., Summa orb. veget. 1, 286.
Retyezat und Paring im Hochgebirge.
var. *lutescens* Anzi, Cat. lich. sondr. 66.

L. tenebrosa Fw. bei Zwackh, Exs. Nr. 134.
Retyezat am Gemini lacuri, Cariiagipfel.

L. obscurissima Nyl., Flora 55, 553.
Retyezat und Cariia.

L. latypea Ach., Meth. suppl. 10.
Malomviz Valea Riuşorului, Magura; Waldregion des Paringgebirges.

L. enteroleuca Ach., Syn. 19.
Am Riuşorul oberhalb Malomviz.

var. *pungens* (Kbr.) Falk, Oestra Blek. laf.-fl. 16.
Valea Riuşorului, Magura, in der Waldregion des Parings.

L. parasema Ach., Meth. 35.
An Buchen bei Malomviz, an dürren *Juniperus*-Zweigen über der Cariiahütte.

L. muscorum (Wulf.) Schaer., Spicil. 3, 151.

L. melancheima Tuckerm., Syn. lich. 68.
Am Holze eines morschen Stammes in der Umgebung des Zwillingssees.

L. kyrtocarpa Zsch., Mag. bot. lap. 10, 369.

L. erratica Kbr., Par. 223.

Sekt. 2. ***Biatora*** Th. Fr.

L. helvola (Kbr.) Th. Fr., Scand. 429.
Cariia.

L. fusca (Schaer.) Th. Fr., Scand. 435.
var. *atrofusca* (Fw.) Th. Fr.

L. fuscorubens Nyl., Flora 1862, 463.
Auf Kalk der Piatra Leşului.

L. granulosa (Ehrh.) Schaer., Spicil. 172.
Auf torfiger Erde am Gemini lacuri.

L. flexuosa (Fr.) Nyl., Not. f. fl. fen. 13, 346.

L. coarctata (Sm.) Nyl., Prodr. 112.
Riul mare auf Silikatgestein, desgleichen Riuşorul.

L. lygaea Ach., Syn. 34.
Cariiagipfel auf Silikatgestein.

L. mollis (Wnbg.) Nyl., Scand. 223.
Am Gemini lacuri auf Silikatgestein.

L. uliginosa (Schrad.) Ach., Meth. 43.
Auf Waldboden am Retyezat.

L. turgidula Fr., Sched. crit. 10.
Auf einem Fichtenstrunk am Zwillingssee.
L. immersa Körb., Par. 215.
L. chondrodes (Mass.) Malbr., Cat. 206.

Sekt. 3. ***Psora*** (Hall.) Th. Fr.

L. decipiens (Ehrh.) Ach., Meth. 80.
L. lurida (Sw.) Ach., Meth. 77.
Malomviz an der Magura bei Gureni.
L. aenea (Duf.) Th. Fr., Lich. scand. 457.
Im Hochgebirge an Felsen: Retyezat und Paringgebirge.
L. conglomerata Ach., Lich. univ. 201.
An senkrechten Wänden von Felsblöcken oberhalb der Kuhhornhütte, an Felsblöcken am Zenoga-See.
Die Proben passen gut zu der Beschreibung, die Arnold in Tirol 13, 237 und 14, 441 gibt. Die einzeln liegenden Apothezien sind berandet, die traubenförmig-gedrängten nicht. Spermatien sah ich nur bei den Exemplaren vom Kuhhorn; sie sind nadelförmig, gekrümmt, 10 bis 14 (16) μ lang und 1 μ breit.
Ob nicht etwa *L. conglomerascens* Nyl., Hue Addenda 1117 vorliegt, vermag ich mangels Vergleichsmaterials nicht zu entscheiden.
L. demissa (Rutstr.) Ach., Meth. 81.
Auf der Erde am Retyezat, Zenoga, Aragyes, Cariia.

Mycoblastus Norm.

M. sanguinarius (L.) Th. Fr., Lich. scand. 479.
α) *endorhoda* Th. Fr., *F. plethorica* Norm.
Retyezat, an einer Fichte bei der Jägerhütte unterhalb des Zwillingssees.
Die Flechte scheint in den Karpathen ebenso selten zu sein wie in den Tiroler Alpen; ich wenigstens habe auf meinen Wanderungen kein weiteres Exemplar zu Gesicht bekommen. Im Harze ist *M. sanguinarius* von etwa 600 *m* aufwärts eine häufige Flechte.

Catillaria (Mass.) Th. Fr.

C. lenticularis (Ach.) Th. Fr., Lich. scand. 567.
Petrózsény auf Kalk der Piatra Leşului.

C. croatica A. Zahlbr.
C. synothea (Ach.) Th. Fr., Lich. scand. 577.
Malomviz auf dem Holze eines Zaunes.
C. Zschackei Eitn., Mag. bot. lap. 10, 370.

Bacidia A. Zahlbr.

Sekt. 1. ***Arthrosporum*** A. Zahlbr.

B. acclinis (Körb.) A. Zahlbr., Flechten in nat. Pflanzenf. 135.
Auf Zweigen im Erlenpark von Hermannstadt.

Sekt. 2. ***Weitenwebera*** A. Zahlbr.

B. substipitata Ngl., Flora 1865, 3.
B. hypnophila (Turn.) Th. Fr., nov. act. Ups. 3, 283.
B. accedens Arn. Exs. 233.
B. lignaria (Ach.) Th. Fr., Lich. scand. 382.
Unter dem Cariiagipfel auf abgestorbenen Gräsern.
B. trisepta (Naeg.) Th. Fr., Lich. scand. 382.

Sekt. 3. ***Eubacidia*** A. Zahlbr.

B. inundata (Fr.) Kbr., Par. 135.
Malomviz auf Steinen im Riuşorul.
B. atrosanguinea (Schaer.) Th. Fr., Lich. scand. 354.
Auf Zweigen in der Umgebung der Cariiahütte.

Sekt. 4. ***Scoliciosporum*** A. Zahlbr.

B. compacta Kbr. Syst. 268.
Auf Silikatgestein Valea Riul mare.

Arthrorhaphis Th. Fr.

A. flavovirescens (Borr.) Th. Fr.
Unter dem Cariiagipfel auf Erde.

Toninia Th. Fr.

Sekt. 1. ***Thalloedema*** Th. Fr.

T. coeruleonigricans (Lghtf.) Th. Fr., Scand. 336.
Petrozsény auf Kalk der Piatra Leşului.
T. candida (Web.) Th. Fr., Spitzb. 33.
Auf Kalk im Valea Balea.
T. toniniana (Mass.) A. Zahlbr., Nat. Pfl. 136.
T. squalescens (Ngl.) Th. Fr., Scand. 340.

T. tabacina (Rén.) A. Zahlbr., Nat. Pfl. 136.
An der Magura bei Gureni.

Sekt. 2. ***Eutoninia*** Th. Fr.

T. aromatica (Sm.) Mass., Symm. 54.
Auf Kalk bei Livezeni (bei Petrozsény).

T. syncomista (Flke) Th. Fr., Scand. 335.

Rhizocarpon Th. Fr.

Sekt. 1. ***Catocarpon*** Arn.

Rh. oreites (Wainio) A. Zahlbr., W., Adj. 2, 126.
Epithezium KOH violett, HNO_3 blau. Auf Silikatgestein über der Baumregion im Retyezat und Paringgebirge gemein.

Rh. badioatrum (Flke) Th. Fr., Lich. Scand. 613.
var. *rivulare* (Flot.) Körb., Syst. 223.
Thallus dunkelbraun, Schollen flach, vieleckig. Apothezien in gleicher Höhe mit dem Thallus oder denselben wenig überragend, meist flach, mit dünnem Rande; Sporen eingeschnürt, 17—18 μ breit und 30—38 μ lang. Auf Blöcken in Bächen des Retyezats, sehr zahlreich im Bache des Gemini lacuri.

Rh. polycarpum (Hepp) Th. Fr., Lich. Scand. 617.
Veränderlich. Thallus KOH bräunlich, Jod ∓.
Thallus aus kleinen wenig gewölbten, über den Hypothallus zerstreuten Schuppen bestehend; Apothezien flach, mit kräftigem, glänzendem, später verschwindendem Rande; Sporen sehr lange hell bleibend, endlich nur wenig verfärbt, 9—10 × 22—28 μ.
Auf Steinen des Aragyes.
Thallus feinrissig-gefeldert; Apothezien meist dicht aneinander gedrängt, eckig-verbogen, mit weniger kräftigem Rande, den Thallus überragend; Sporen wasserhell, 8—11 × 24—29 μ.
Paringgebirge über der Cariiahütte.
Thallus dicker, warzig-schollig; Sporen 18—28 μ lang. Rodna-Borberek.

Sekt. 2. ***Eurhizocarpon*** Stzbgr.

Rh. geographicum (L.) Dc.

Retyezat und Paringgebirge vom Fusse bis zum Gipfel.

Rh. viridiatrum (Fek.) Körb., Syst. 262.

Malomviz auf den Hügeln über dem Schulhause auf Silikatgestein.

Rh. geminatum (Fw.) Körb., Syst. 259.

Thallus aschgrau, gegen Chemikalien unempfindlich; Apothezien 0·4—0·6 *mm* breit; Epithezium violettbräunlich; Schläuche vereinzelt einsporig; Sporen 21—28 × 42—52·5 μ. HNO_3 rötet die Spitzen der Paraphysen, zumeist auch das ganze Thezium.

Auf Silikatgestein an der Magura, zwischen Petrozsény und Bolibarlani. An letzterem Orte sammelte ich auch ein Pröbchen mit weit kleineren Thalluswarzen und Apothezien, bis 0·4 *mm* breit, habituell ähnlich einem von mir im Moravatale bei Stalatch (Serbien) aufgenommenen *Rh. Montagnei.*

Rh. Montagnei (Fw.) Körb., Syst. 258.

Malomviz: Felsen an der Ruine Kolczvár.

Rh. distinctum Th. Fr., Lich. Scand. 625.

Thallus (K) Cl rötlich; Sporen blass oder bald grünlich, 10—15 × 25—29 μ.

Auf Silikatgestein bei Gura Slatni; Valea Riuşorului bei Malomviz.

Rh. endamyleum Th. Fr., Lich. Scand. 627. *Rh. petraeizum* (Nyl.) Arn., Tirol 20, 383.

Thallus Jod ∓, KOH —, $CaCl_2O_2$ —, (K) Cl schwach rot. Sporen schwärzlich, abgestorben schwarz, zuweilen gekrümmt 10—13 × 29—35 μ.

Malomviz auf Silikatgestein auf den Hügeln hinter dem Schulhause.

Hierher gehört auch *Rh. grande* von Rodna-Borberek (Zsch. a. a. O. 371).

Rh. obscuratum (Ach.) Kbr., Syst. 261; Par. 233; Th. Fr. Scand. 628.

Thallus dünn, dunkelbraun, rissig, auf oft durchblickendem firnisartigen grauschwarzen Vorlager; Apothezien schwarz, aufsitzend mit flacher in der Mitte gebuckelter

Scheibe, mit dickem wulstigen bleibenden Rande, Hypothezium und Gehäuse braun, Thezium braunstreifig, Epithezium schwarzbraun, Schläuche schlankkeulig, Sporen wasserhell, 13—15 × 31—42 μ.

Hochgebirgsform. Cariia im Paringgebirge.

Thallus dünn, grau, rissig; Apothezien kleiner, häufig mit zentraler Papille, angedrückt oder eingesenkt; Sporen 10—12 × 25—30 μ. *Rh. obscuratum* Schaer., Lahm, Westfalen 405, nach Sandstede, nordwestdeutsch. Tiefl., 126.

Malomviz im Valea Riuşorului, bei Rodna-Borberek.

F. lavatum Fr., Lich. Eur. 313.

F. reductum Th. Fr., Scand. 633 als Art.

Thallus weiss-grau, kleinschollig, rissig; Apothezien angedrückt, schmal berandet, mit rauher Scheibe; Sporen 11—13 × 23—32 μ.

Malomviz, auf der Höhe über dem Schulhause mit *Rh. viridiatrum.*

Rh. calcareum (Weis) Th. Fr., Lich. Scand. 631.

Bolibarlani—Petrozsény auf sandigem Gestein.

Rh. concentricum (Dav.) Th. Fr., Lich. Scand. 632.

Malomviz auf Serpentin im Valea Riuşorului.

Rh. biatorinum Eitner, Mag. bot. lap. 1911, 371.

Cladoniaceae.

Baeomyces Pers.

B. rufus Wahlenbg., Fl. lapp. 449.

B. placophyllus Wnbg. in Ach., Meth. 323.

Paringgebirge: Cariia unterhalb der Spitze auf Erde.

B. roseus Pers. in Usteri, Ann. 7, 19.

Cladonia Wainio.

Subgen. 1. *Cladina* Wainio.

Cl. rangiferina (L.) Web. in Wigg. Prim. Fl. Hols. 90.

Cl. silvatica (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 114.

Retyezat, Umgebung des Gemini lacuri.

Cl. impexa Harm., Lich. Fr. 232.

Retyezat, Umgebung des Gemini lacuri.

Cl. alpestris (L.) Rabenh., Clad. Eur. 11.

Subgen. 2. ***Pycnothelia*** Ach.

Cl. papillaria (Ehrh) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 117.
Gipfel des Kuhhorns auf Erde, desgleichen Retyezat.

Subgen. 3. ***Cenomyce*** Th. Fr.

A. *Cocciferae* Del.

Cl. Floerkeana (Fr.) Sommerf., Suppl. Fl. Lapp. 128.
Cl. bacillaris Nyl., Lich. Lapp. or. 179.
Cl. macilenta (Hoffm.) Nyl., Flora 1868, 421.
Cl. digitata Schaer., Lich. Helv. Spic. 22.
Cl. coccifera (L.) Willd., Fl. Berol. 361.
α) *stemmatina* Ach., Wainio, Clad. 1, 158.
Retyezat in der Umgebung des Zwillingssees; zum Teil in *pleurota* übergehend.
Cl. deformis Hoffm., Deutschl. Fl. 12a.
Retyezat in der Umgebung des Zwillingssees.
F. gonecha Ach., Meth. lich. 335.
An demselben Fundorte.
Cl. bellidiflora (Ach.) Schaer., Lich. helv. spic. 21.
An demselben Fundorte.

B. *Ochrophaeae* Wain.

Cl. uncialis (L.) Web., Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 117.
Cl. furcata (Huds.) Schrad., Spic. fl. germ. 107.
β) *pinnata* (Fl.) Wain., a. a. O. 1, 332.
Auf bemoosten Blöcken bei Gura Zlatni; Paring.
Cl. squamosa (Scop.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 125.
α) *denticollis* (Hoffm.) Flk.
Malomviz, auf bemoosten Blöcken im Valea Riuşorului.
γ) *multibrachiata* Feke, Clad. comm. 133.
Cl. caespiticia (Pers.) Flk., Clad. comm. 8.
Malomviz im Valea Riuşorului auf bemoosten Blöcken.
Cl. cenotea (Ach.), Schaer., Lich. helv. spic. 35.
Cl. cariosa (Ach.) Spreng., Linn., Syst. veg. 4, 272.
F. symphycarpia Flke, Clad. comm. 15.
Valea Riuşorului auf einem grossen Felsblocke.
Cl. alpicola (Flot.) Wain., Clad. 2, 58.

Cl. gracilis (L.) Willd., Fl. berol. 363.
γ) *chordalis* (Floerk.) Schaer. — η) *elongata* (Jacq.) Flke.
Zwischenformen im Paringgebirge, in der Umgebung des Zwillingssees.
δ) *aspera* Floerke, Clad. comm. 40.
Annähernd an *phyllophora* Wain. Umgebung des Zwillingssees.
η) *elongata* (Jacq.) Flke.
Am Zwillingssee.
Sf. macroceras Flke.
Cl. ecmocyna (Ach.) Nyl., lich. lapp. or. 176.
Cl. macrophyllodes Nyl., Flora 1875, 447.
Cariia im Paringgebirge (3. Fundort in Ungarn).
Cl. verticillata Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 122.
γ) *cervicornis* (Ach.) Flke., Clad. comm. 29.
Cl. pyxidata (L.) Fr., nov. sched. crit. 21.
α) *neglecta* (Flke.) Mass.
Paringgebirge auf morschen Baumstümpfen.
β) *chlorophaea* Flke.
γ) *pocillum* (Ach.) Flot.
Cl. fimbriata (L.) Fr., Lich. eur. 222.
γ) *cornutoradiata* Coem.
Cl. ochrochlora Flke., Clad. comm. 75.
Cl. pycnotheliza Nyl. Flora 1875, 441.
Ohne Podetien, auf bemoosten Blöcken im Valea Riuşorului.
? *Cl. carneola* Fr., lich. eur. 233.
Auf nackter Erde über dem Zenogasee.

Stereocaulon Schreb.

St. coralloides Fr., lich. exs. succ. 118.
St. alpinum Laurer in Steudel und Hochst., Enum. 196.

Gyrophoraceae.

Umbilicaria Fw.

U. pustulata (L.) Hoffm., Pl. lich. 2, 13.
Malomviz, am Felsen im Valea Riuşorului und an der Magura bei Gureni.

Gyrophora Ach.

G. crustulosa Ach., L. univ. 673, Harmand, Lich. de Fr. 694.
Apothezien in der Jugend flach, später konvex mit bleibendem Rande, Scheibe mit fast konzentrischen Rillen; Sporen länglich-rund, breit-elliptisch an den Enden abgerundet, 15—16 μ breit und 18—22 μ lang.

var. *depressa* Ach., L. univ. 673, Harmand, Lich. d. Fr. 695.
Apothegien flach bleibend; Sporen wie bei voriger.
Malomviz im Valea Riuşorului mit der typischen Form. Sporen 10 × 18 μ am Buleasee (von mir früher als *vellerea* veröffentlicht).

G. hirsuta (Ach.) Fw., Lich. fl. Siles. 2, 29.
Malomviz am Felsen im Valea Riuşorului und an der Magura bei Gureni.

G. cylindrica (L.) Ach., Meth. 107.
Retyezat und Paringgebirge.

G. polyphylla (L.) Körb., Syst. 95.

G. deusta (L.) Ach., Meth. 102.
Paringgebirge und Retyezat, in grossen Exemplaren in der Umgebung des Gemini lacuri.

Acarosporaceae.

Biatorella Th. Fr.

Sekt. 1. *Eubiatorella* Th. Fr.

B. moriformis (Ach.) Th. Fr.
An einer Baumleiche im Retyezat am Zwillingssee.

Sekt. 2. *Sporastatia* Th. Fr.

B. testudinea (Ach.) Mass., Rich. 131.
Im Hochgebirge des Retyezats und des Paringgebirges. Ich habe hier wie auch in anderen Teilen der Karpathen meist sehr dunkle Formen gesammelt, die also entweder zu var. *coracina* Th. Fr. gehören oder Annäherungen zu derselben sind. Var. *pallida* Th. Fr. sammelte ich in der Umgebung des Buleasees.

B. cinerea (Schaer.) Th. Fr., Bot. Not. 1865, 39.

Sekt. 3. *Sarcogyne* Th. Fr.

B. platycarpoides (Anz.) Th. Fr., Lich. Sc. 405.

B. pruinosa (Sm.) Mudd., Brit. Lich. 191.

B. simplex (Dav.) Br. et Rostr., Dan. 115.
Valea Riuşorului in den Spalten und Gruben von Quarzgestein, desgleichen im Szurdukpass.

Acarospora Mass.

A. glaucocarpa (Wnbg.) Körb., Par. 57.
A. fuscata (Schrad.) Arn., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 19, 279.
A. sinopica (Wnbg.) Körb., Syst. 156.
Valea Riuşorului auf schieferigem Gestein.
A. discreta (Ach.) Th. Fr., Lich. Scand. 217.
A. squamulosa (Schrad.) Th. Fr., Lich. Scand. 213.
Auf Kalkfelsen bei Livezeni.

Pyrenopsidaceae.

Synalissa E. Fr.

S. ramulosa (Hoffm.) E. Fr., Syst. 1, 297.

Psorotichia Forss.

P. frustulosa Anzi, Lich. Long. 338.
Apothezien kleinen thallinischen Warzen eingesenkt, mit brauner vertiefter Scheibe; Schläuche cylindrisch, Sporen kugelförmig.
Petrozsény, Piatra Leşului.

Peccania Forss.

P. corallinoides Mass. bei Arn., Flora 41, 93.
Mit voriger auf Kalk der Piatra Leşului bei Petrozsény.

Collemaceae.

Collema A. Zahlbr.

Sekt. 1. ***Synechoblastus*** Trev.

C. polycarpon Nyl., Flora 1875, 302.
Auf Kalk der Piatra Leşului.
C. aggregatum Nyl., Algér. 318.
Malomviz im Valea Riuşorului auf bemooster Buchenrinde.
C. multipartitum Sm., E. Bot. t. 2582.

Sekt. 2. ***Collemodiopsis*** Wainio.

C. vespertilio (Lghtf.) Wainio.

C. Laureri (Trv.) Nyl., Linn. 1850, 161.

C. rupestre (L.) Wainio.
Malomviz an bemoosten Buchen.

Sekt. 3. ***Blennothallia*** Wainio.

C. multifidum (Scop.) Schaer., En. 254.

F. jacobaeifolium (Schrank) Schaer., En. 255.
Auf Kalk der Piatra Leşului.

C. pulposum Ach., Lich. univ. 632.
An der Magura bei Gureni.

C. granosum (Scop.) Schaer., En. 253.

C. cristatum (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 101.

Leptogium S. Gray.

Sekt. 1. ***Collemodium*** A. Zahlbr.

L. turgidum Nyl., Bull. soc. bot. Fr. 25, 342.
Auf Kalk der Piatra Leşului.

Sekt. 2. ***Euleptogium*** Crombie.

L. tremelloides (L.) Fr., Scand. 293.
Rodna-Borberek auf bemoosten Silikatgesteinen.

L. sinuatum (Huds) Tw., Linnaea 23, 168.
Zwischen Moosen im Buchenwalde bei Malomviz.

L. atrocaeruleum (Haller.) Kph., Regensburg 4, 2, 97.

var. *pulvinatum* (Hoffm.) Kbr., Syst. 418.
Petrozsény auf Kalk der Piatra Leşului.

Sekt. 3. ***Mallotium*** Ach.

L. saturninum (Dicks.) Nyl., Syn. 1, 127.
Malomviz an Buchen in den Wäldern mit *F. furfuraceum*. Ich sammelte hier auch Formen, die zwischen *saturninum* und *Hildebrandii* stehen, einmal solche mit völlig glatter glänzender Oberseite und weiss-zottig behaarter Unterseite. Sodann fruchtende *Thalli* mit fast fehlender Behaarung auf der Unterseite und wellig-runzliger Oberseite.

Pannariaceae.

Parmeliella Müll. Arg.

P. triptophylla (Ach.) Müll. Arg.
Malomviz Valea Riuşorului am Grunde einer Buche.

P. microphylla (Sw.) Müll. Arg.
Riul mare auf Felsen.

Placynthium Harm.

P. nigrum (Huds.) Mass., Mem. 118.
Im Valea Balea auf Kalk.

Pannaria Del.

P. pezizoides (Web.) Trevis., lich. ven. 98.
Riul mare und Riuşorului über Moosen auf den Felsen übergehend.

Stictaceae.

Lobaria Hue.

Sekt. 1. *Ricasolia* Hue.

L. amplissima (Scop.) Arn.

L. pulmonaria (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 146.
In den Buchenwaldungen des Retyezats und Parings.

L. linita (Ach.) Dalla Torre u. Sarnth, Flechten von Tirol, S. 78.
An bemoosten Stämmen über dem Zwillingssee (Retyezat).

Sticta Schreb.

Sekt. 1. *Stictina* Hue.

St. silvatica Körb., Syst. 65.
Auf bemoosten Felsen im Tale des Riul mare, sowie am Grunde bemooster Bäume bei Gura Zlatni.

St. fuliginosa Ach., Mith. 280.
An Steinen im Tale des Riuşorului; es dürfte wohl nicht immer leicht sein, die Formen beider Arten zu trennen. Im allgemeinen dürfte wohl das Lager der *silvatica* sich mehr durch längere und schmälere Lappen, durch geringere Isidienbildung und glänzendere Oberseite auszeichnen. Weniger sicher scheint mir der Unterschied in bezug auf die Behaarung der Unterseite zu sein;

so sind meine Proben der *silvatica* vom Riul mare weit stärker behaart, als die dicht mit Isidien bedeckten *Thalli* der Proben vom Riuşorului.

Peltigeraceae.

Solorina Ach.

S. crocea (L.) Ach., Lich. un. 149.

Paring: Cariia auf dem Erdboden mit Apothezien.

S. saccata (L.) Ach., Lich. un. 149.

Petrozsény: Piatra Leşului über Kalkmoosen.

S. bispora Nyl., Syn. 1, 331.

S. spongiosa (Sm.) Nyl. in Cromb., Brit. lich. 281.

Nephroma Ach.

N. resupinatum (L.) Ach., Lich. un. 522.

N. levigatum Ach., Syn. S. 242.

N. parile (Ach.) Ngl., Syn. 1, 320.

Mit düsterer Oberseite und schwärzlicher Unterseite und reicher Soredienbildung im Walde unterhalb der Cariiahütte am Grunde von Buchen; jugendliche Form mit geringer Soredienbildung im Walde über der Jägerhütte am Bache des Gemini-Sees; unterseits heller braun, Soredienbildung gering an bemoosten Stämmen an der Magura bei Gureni (Malomviz).

Peltigera Willd.

P. aphthosa (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 197.

Die Ränder des Thallus sind abwärts eingerollt; Oberseite des Lagers matt: zwischen Felsblöcken an der Cariia; oberhalb der Jägerhütte am Gemini lacuri.

P. venosa (L.) Hoffm., Plant. lich. 1, 31.

P. horizontalis (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 106.

Im Buchenwalde bei Gura Zlatni auf bemoostem Waldboden und am Grunde der Stämme.

P. canina (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 106.

In der unteren Waldregion nicht selten, z. B. bei Gureni.

P. malacea (Ach.) E. Fr., Lich. europ. 44.

Wegrand im Fichtenwalde bei der Cariiahütte im Paring.

P. polydactyla (Neck.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 106.

Pertusariaceae.

Pertusaria Dc.

P. inquinata (Ach.) Th. Fr., Bot. Not. 108.
Malomviz auf Silikatgestein oberhalb des Schulhauses.

P. glomerata (Ach.) Schaer., Spicil. 66.

P. leioplaca (Ach.) Schaer., Spicil. 66.

P. communis Dc., Fl. Fr. 2, 320.
An Buchen bei Malomviz und Gura Zlatni.

P. discoidea Dc.
An Buchen im Paringgebirge.

var. *rupestris* Dc., Fl. Fr. 2, 320.
Malomviz: Riul mare auf Granit.

P. corallina (L.) Arn. exs. 204.

P. stalactiza Nyl., Fl. 1874, 311.
Malomviz: Riul mare auf Granit.

P. faginea (L.) Wain., Medd. soc. f. et fl. fenn. 14, 24.

P. lactea (L.) Nyl., Fl. 1881, 539.
Riul mare auf Granit.

Lecanoraceae.

Lecanora Ach.

Sekt. 1. *Aspicilia* Th. Fr.

L. verrucosa (Ach.) Laurer bei Sturm, Deutschlands Fl. 2, Heft 28/29, 63.

L. calcarea (L.) Sommerf. Suppl. 102.

var. *contorta* (Hoffm.) Kbr., Syst. 166.

L. gibbosa (Ach.) Nyl., Lapp. or. 137.
Die von mir in den Rodnaer Alpen gesammelten Proben neigen stark zu *L. subdepressa*.

L. aquatica (Kbr.)
Thallus ausgebreitet dick, rissig, grünlich oder grauweisslich, KOH —, Apothezien fast krugförmig eingesenkt, mit schwarzer Scheibe, Sporen 23—28 × 15—16 μ, Jod färbt Hymenium blau > weinrot oder fahl, Spermatien 14—16 × 1 μ, gerade oder wenig bogenförmig.
Auf zeitweise überfluteten Steinen am Zwillingssee und im Bache an der Jägerhütte unterhalb desselben.

Die im I. Bericht Mag. lap. bot. 376 erwähnte fragliche Form rechne ich jetzt gleichfalls hierher; Spermatien wie oben angegeben.

L. subdepressa Nyl., Lapp. Or. 21.

Thallus KOH —, Sporen 10—11 × 21—24 μ, Spermatien 8—11 × 1 μ. Jodfärbung wie bei *L. aquatica*.

Mit voriger am Zwillingssee und im Bache.

L. cinerea (L.) Sommerf., Suppl. 99.

An der Magura bei Gureni; Paring auf Steinen im Buchenwalde.

F. ochracea Schaer., Rabenhorst, Flechten 25.
Auf Silikatgestein Malomviz-Gureni.

L. intermutans Nyl., Hue add. 732.

var. *trachytica* Mass. Ric. 41.

Eine Form mit bereiftem und spurweise thallodisch berandetem Diskus. Auf Feldsteinen am Wege Malomviz-Gureni.

L. musiva n. sp.

Thallus late expansus, interdum interruptus, in toto planus et levis, cinereus vel obscure cinereus, usque ad 0·6 *mm* incrassatus, ad ambitum extenuatus (pars marginalis libera in exempl. collect. deest), rimose areolatus, areolis circ. 1 *mm* latis, interdum ad 2 *mm* dilatatis nec semper ubique circumscissis, planis. KOH cortex et medulla tandem sanguineo rubent, $CaCl_2O_2$ non colorantur, J ope medulla paulo lutescit.

Cortex ad 20 μ crassus ex hyphis ramosis et implexis, septatis et in toto praesertim perpendicularibus supra capitatis contextis et rufule coloratis, strato incolore emortuo 7—10 μ crasso tectus. Stratum gonidiale 55—70 μ crassum gonidiis 9—14 μ latis, intensius luteo viridibus. Medulla alba dense contexta et dense granose insperso.

Apothecia dispersa primum extus indicantur verrucis perminutis nigricantibus pluribus in quavis areola, saepe confluentibus, tandem singulis vel pluribus connatis discum ad 0·7 *mm* latum suborbicularem vel irregulariter repandum denudantibus, plane immersum nigrum

sed diutissime dense albo pruinosum, thallo marginante vix spurie elato.

Thecium usque ad 140 μ altum; parathecium mere thallodes. Paraphyses mediocriter densae filiformes circ. 2 μ crassae et subdistincte septatae, supra ramosae, ramis ad 3·5 μ incrassatis et distincte cellulosis, epithecium luteofuscum granose inspersum formant. Asci clavati ad 120 μ lg. et 40 μ lt., sporae regular. octonae, ellipticae, 28—35 μ lg. et 17—19 μ lt., irregulariter biseriales, vel ubi tantum 4 evolutae, uniseriales. I thecium et hypothecium persistenter caerulescit.

Pycnides singulae extus verrucis nigricantibus parvis indicantur, immersae, elongatae vel subglobosae, ca. 0·18 *mm* altae.

Conidia recta, 7—9 μ lg. et ca. 1 μ lt.

Auf schiefrigem Gestein der Magura bei Gureni.

L. musiva gehört in die Gruppe der *L. intermutans* Nyl., nähert sich aber, worauf mich Herr Professor Steiner aufmerksam machte, stark der *L. pavimentans* Nyl., von der sie sich aber besonders durch die *K*-reaktion unterscheidet. Herr Profess. Zahlbruckner hatte die Liebenswürdigkeit, mir das Original der *L. pavim.* zu vergleichenden Untersuchungen zur Verfügung zu stellen. Später fand ich letztere Flechte auch unter den von mir bei Herkulesbad gesammelten Proben.

Der Aufbau des Thallus ist bei *L. pavim.* wesentlich derselbe. Die Schicht abgestorbener Hyphen ist ununterbrochen (bei *L. musiva* streckenweise fehlend); die Rinde bis 50 μ stark, die Gonidienschicht im allgemeinen schwächer. Die Paraphysen sind zarter und kräftig verleimt; bei Behandlung mit KOH entfernen sie sich infolge der Quellung der Hymenialgelatine weit voneinander. Das Epithezium ist nicht »inspersum«. Die Sporen sind kürzer als bei *L. musiva*, Nylander gibt an 22—27 × 14—21 μ; ich maß 21—22 × 14—17 μ. Fast alle von mir untersuchten Apothezien des Wiener Exemplars waren von Parasiten befallen und zeigten darum nur selten gut entwickelte Sporen, meist nur leere Schläuche. An meinem Exemplar sind nur wenige

jugendliche Früchte vorhanden. Die Scheibe ist bald reiflos. Entgegen Nylander fand ich, dass Jod die Hymenialgelatine dauernd bläut.

L. alpina Sommerf., Suppl. 91.
Retyezat und Paring auf Blöcken im Hochgebirge.

L. cinereo rufescens (Ach.) Th. Fr., Scand. 284.
Cariia auf Steinen.

L. recedens (Kbr.) Stein, Schles. 128.

L. carpatica Zsch., Mag. bot. lap. 1912, 301.

L. Eitneri n. sp.

Thallus expansus, indeterminatus, obscure cinereus, usque ad 0·45 *mm* incrassatus, rimuloso areolatus, areolis inaequalibus, fertilibus ad 1 *mm* latis ubique circumscissis, neque KOH nec I tingitur.

Cortex ad 40 μ crassus ex hyphis supra rufe coloratis plectenchymatice contextus. Stratum gonidiale usque ad 180 μ crassum, gonidiis subglobosis 7—10 (14) μ latis, intensius luteo viridibus. Medulla alba dense contextus.

Apothecia mediocria primitus immersa et punctiformia, deinde prominentia et usque ad 0·7 *mm* lata, orbicularia, singula vel bina in areola, disco depresso ochraceo et margine thallode crasso.

Thecium circ. 180 μ altum; parathecium mere thallodes. Paraphyses filiformes, conglutinatae, epithecium leviter fuscescens inspersum formant. Asci elongati clavati, sporae ellipsoideae, 12—18 μ lg. et 6—8 μ latae. Gelatina hymenialis jodo persistenter coerulescit.

Conidia non visa.

Rechte Talseite des Szurdukpasses auf sonnigem Silikatgestein.

L. Eitneri gehört meines Erachtens zur Verwandtschaft von *L. lacustris*.

Sekt. 2. ***Eulecanora*** Wainio.

L. atra (Huds.) Ach., Lich. univ. 344.
Auf Silikatgestein am Cariia.

L. subfusca (L.) Ach., Lich. univ., 393.
Malomviz auf Zweigen von *Prunus spinosa*.

L. *coilocarpa* Ach., Lich. univ. 393.
Epithecium non inspersum et capituli paraphysium strato gelatinoso non tecti.
Auf dem Holze der Cariiahütte.

L. *allophana* Ach., Nyl. Flora 1872, 250.
Epithecium non inspersum; paraphyses strato gelatinoso supertectae.
Malomviz an Buchen sehr häufig; am Gemini lacuri an Krummholz; an Buchen im Paringgebirge.

L. *chlarona* (Leight.) Nyl., Flora 1883, 107.
Epithecium inspersum.
Bei Kolozsvár an *Castanea sativa.*

L. *albella* (Pers.) Ach., Lich. univ., 369.
An Buchen bei Malomviz.

L. *carpinea* (L.) Wain., Medd. soc. f. fl. fenn. 14, 23.
Bei Kolozsvár an *Castanea sativa,* an *Prunus spinosa.*

L. *intumescens* Rebent., Prodr. fl. neom. 301.
An Buchen bei Malomviz, im Paringgebirge.

L. *hypnorum* (Wulf.) Schaer., En. 75 = *L. epibryon* Ach., Lich. univ. 336.

L. *sordida* (Pers.) Th. Fr., Scand. 246.
Auf Silikatgestein am Cariia.

L. *bicincta* (Ram.) Stein, Schlesien 134.

L. *Hageni* (Ach.) Kbr., Par. 80.

L. *albescens* (Hoffm.) Th. Fr., Scand. 252.

L. *caesioalba* Kbr., Par. 82.
Petrozsény auf Kalk an der Piatra Leşului und bei Livezeni.

L. *dispersa* (Pers.) Flk., D. Fl. 3, 4.

L. *epanora* Ach., Lich. univ. 377.
Malomviz auf Silikatgestein im Valea Riuşorului.

L. *sulphurea* (Hoffm.) Ach., Lich. univ. 399.
Auf Silikatgestein am Cariia.

L. *polytropa* (Ehrh.) Schaer., En. 81.
Auf Silikatgesteinen im Hochgebirge des Retyezats und Parings.
— *f. conglobata* Flk, var. *leucococca* Th. Fr., var. *alpigena* Ach.

L. *intricata* (Schrad.) Ach., Univ. 380.

L. *pumilionis* (Rehm) Dalla Torre, Fl. n. Tirol 262.

L. effusa (Pers.) Ach., Lich. univ. 386.
Malomviz auf Zaunholz.

L. badia (Pers.) Ach., Lich. univ. 407.
Auf Gestein im Retyezat und Paring.
— *f. cinerascens* Nyl.

Sekt. 3. ***Placodium*** Th. Fr.

L. circinata (Pers.) Ach., Lich. univ. 425

L. subcircinata Nyl., Flora 56, 18.
Auf Kalk bei Livezeni.

L. melanaspis (Ach.) Th. Fr., Scand. 229.
Retyezat auf Steinen im Bache des Gemini lacuri.

L. saxicola (Poll.) Stenh., Sched. crit. 12.
Malomviz-Gureni auf Steinen, an der Magura.
fo. auf Kalk bei Petrozsény an der Piatra Leşului.

L. Reuteri Schaer., En. 59.
Petrozsény auf Kalk an der Piatra Leşului.

L. demissa (Fw.) A. Zahlbr., Ver. zool. bot. Ges. Wien 48, 368.
An senkrechten Felswänden der Magura bei Gureni.

L. crassa Ach., Lich. univ. 413.
Die in Mag. lap. bot. X, 377 als *L. melanaspis* aufgeführte, bei Michelsberg gesammelte Flechte gehört sicherlich nicht hierher, sondern eher zu *L. circinata*; allein, da ich keine Pycnoconidien auffinden konnte, ist eine sichere Bestimmung nicht möglich.

Ochrolechia Mass.

O. tartarea (L.) Kbr., Syst. 150.
Im Paringgebirge an Buchen.

O. pallescens (L.) Kbr., Syst. 149.
Malomviz an Buchen.

Icmadophila Trevis.

I. ericetonum (L.) A. Zahlbr., Pflanzenfam., Flechten 204.
Auf Erde im Retyezat.

Haematomma Mass.

H. ventosum (L.) Mass., Ric. 33.
Im Hochgebirge des Retyezats und Parings.

H. coccineum (Dicks.) Körb., Syst. 153.
Malomviz an einer Felswand im Valea Riuşorului.

Candelariella Müll. Arg.

C. vitellina (Ehrh.) Müll. Arg.
Auf Gestein im Paring.

Parmeliaceae.

Candelaria Mass.

C. concolor (Dicks.) Th. Fr., Lich. scand. 147.

Parmeliopsis Nyl.

P. ambigua (Ach.) Nyl., Scand. 105.

P. aleurites (Ach.) Nyl., Scand. 105.

Parmelia De Not.

Untergattung *Hypogymnia* Bitt.

Sekt. 1. *Tubulosae* Bitt.

P. farinacea Bitt., Hypogymnia 174.
Retyezat, obere Bergwälder an Fichtenrinde.

P. tubulosa (Schaer.) Bitt., Hypogymnia 179.

P. physodes (L.) Ach., Meth. 250.
Auch im Retyezat, Paringgebirge, Szurdukpass.

P. vittata Ach., Meth. 251.
In den oberen Bergwäldern des Retyezats.

Sekt. 2. *Solidae* Bitt.

P. encausta Ach., Meth. 202.
Retyezat und Paringgebirge oberhalb der Baumgrenze.

P. alpicola Th. Fr., Lich. Scand. 125.
In der Umgebung des Zenogasees an Felsblöcken.

Untergattung *Menegazzia* A. Zahlbr.

P. pertusa (Schrank) Schaer., Enum. 43.
Bei Gura Zlatni in den Buchenwäldern an Stämmen, auch auf bemoosten Felsblöcken.

Untergattung ***Euparmelia*** Nyl.

Sekt. 1. ***Everniaeformes*** Hue.

P. *furfuracea* Ach., Meth. 254.
Namentlich in den oberen Bergwäldern.

P. *olivetorina* Zopf., Beibl. z. bot. Zentralbl. 14, 110.
Im Retyezat an Zirben und Fichten selten.

Sekt. 2. ***Melaenoparmelia*** Hue.

P. *pubescens* (L.) Wainio, Medd. soc. fauna et fl. fenn. 14, 22.
Retyezat oberhalb der Baumgrenze auf Steinen.

Sekt. 3. ***Xanthoparmelia*** Wainio.

P. *conspersa* (Ehrh.) Ach., Meth. 205.
Namentlich in den Tälern auf Steinen sehr häufig.

Sekt. 4. ***Hypotrachyna*** Wainio.

P. *acetabulum* (Neck.) Duby., Bot. Gall. 601.

P. *glabra* Nyl., Flora 55, 548.
Malomviz, an Zäunen am Eingange zum Valea Riuşorului sowie auf Zweigen von Gesträuch bei der Burg Kolozsvár.

P. *prolixa* Nyl., Flora 51, 346.
Malomviz an der Magura bei Gureni.

P. *sorediata* Nyl., Fl. 1879, 223.

P. *fuliginosa* Nyl., Fl. 51, 346.
Auf Silikatgestein am Riul mare bei Gura Zlatni.

P. *exasperata* Nyl., Fl. 56, 67.
Malomviz, an *Castanea sativa*, an Zäunen, auf Zweigen von Sträuchern bei der Ruine Kolozsvár.

P. *verruculifera* Nyl., Flora 61, 247.

P. *subaurifera* Nyl., Flora 56, 22.
Malomviz, an Zäunen unterhalb Kolozsvár.

P. *dubia* (Wolf.) Schaer., Spicil. 10, 453.
[Karansebes, an Erlen an der Temes.]

P. *tiliacea* (Hoffm.) Ach., Meth. 215.
var. *scortea* Ach., Meth. 215.
Riul mare bei Gura Zlatni auf bemoosten Felsblöcken, an der Magura; jugendliche Formen an Buchen bei Malomviz.

P. saxatilis (L.) Ach., Meth. 204.

Die Hauptform in den niederen Lagen sehr häufig.

Auf bemoosten Felsen an der Magura bei Gureni sammelte ich eine sehr feinlappige an var. *panniformis* Ach. erinnernde Form, aber die Markschicht durch KOH + gelb > rot, nicht + gelb.

P. sulcata Tayl. in Mackay, Fl. hib. 145.

Malomviz, an einem Zaune am Eingange zum Valea Riuşorului.

Sekt. 5. ***Amphigymnia*** Hue.

P. cylisphora (Ach.) Wainio.

Malomviz an Zäunen und an Felsen im Valea Riuşorului.

P. olivaria (Ach.) Hue, Lich. Extra-Eur. 195.

Thallus K ± gelb, Cl ∓ rot; Apothezien am Rande der Lappen, mehr-weniger gestielt, becherförmig, bis 15 *mm* im Durchmesser, Excipulum ebenso wie der Rand grobwarzig-gerunzelt, mit Soredien besetzt, Scheibe braunrot, in der Mitte durchbohrt oder nicht; Hypothezium farblos, Epithezium rötlich, Schläuche aufgeblasen keulig, Sporen 12—15 × 8—10 μ. Jod färbt die Schläuche blau.

Malomviz auf bemoosten Blöcken nach Gura Zlatni zu.

Cetraria Ach.

Sekt. 1. ***Platysma*** Nyl.

C. glauca (L.) Ach. univ. (1810) S. 509.

Namentlich in den oberen Bergwäldern des Retyezats und des Parings an Stämmen und Zweigen verbreitet.

C. juniperina Ach.

C. pinastri (Scop.) E. Fr. Lich. europ. S. 40.

An Arven, Knieholz und Fichten in der oberen Bergregion.

C. saepincola (Ehrh.) Ach. Meth. S. 297.

Im Retyezat an Fichten am Zwillingssee (Lacuri gemini).

C. hepatizon (Ach.) Wainio, Notulae de synon. Lich. S. 22.

Retyezat oberhalb der Baumgrenze auf Granit, mit Apothezien; Paringgebirge.

Sekt. 2. ***Eucetraria*** Körb.

C. nivalis (L.) Ach. Meth. S. 294.

C. cucullata (Bell.) Ach. Meth. S. 293.
Mit voriger, doch seltener als diese, auf Heideplätzen in der Knieholzregion des Retyezats und des Parings.

C. islandica (L.) Ach. Meth. S. 293.
Mit voriger; mit Apoth. Umgebung des Zwillingssees.

C. tristis (Web.) E. Fries, Lich. Eur. S. 34.
Retyezat und Zenoga auf Gestein mit Apothezien.

Usneaceae.

Evernia Ach.

E. prunastri (L.) Ach., Lich. un. 442.
In der Laubwaldregion des Retyezats und des Paringgebirges.

Letharia A. Zahlbr.

L. divaricata (L.) Hue, Nouv. arch. mus. 4. Ser. T. I, 59.
In den oberen Bergwäldern des Retyezats an Fichten.

Dufourea Ngl.

D. madreporiformis (Schleich.) Ach., Lich. univ. 525.

Alectoria Ach.

Sekt. 1. ***Bryopogon*** A. Zahlbr.

A. jubata (L.) Nyl., Prodr. 45.
In den oberen Bergwäldern des Retyezats an Fichten, mit Apothezien.

A. implexa (Hoffm.) Nyl., Hue add. 266.
Mit voriger; oberhalb der Cariiahütte an Felsen.

A. bicolor (Ehrh.) Nyl., Prodr. 45.

Sekt. 2. ***Eualectoria*** A. Zahlbr.

A. ochroleuca (Ehrh.) Nyl., Prodr. 47.
Auf Grasplätzen und über Steinen mit Cetrarien oberhalb der Baumgrenze im Retyezat und Paringgebirge.

A. nigricans (Ach.) Nyl. Scand. 71.

Ramalina Ach.

R. carpathica Körb., Ilse und Fritze, Karpathenreise 501.
Paringgebirge, an einer Felsengruppe oberhalb der Cariiahütte, reichlich mit Früchten.

R. calicaris (L.) E. Fr., Lich. Suec. 72.

R. farinacea Ach., Lich. univ. 606.
Im Retyezat an Laub- und Nadelholz bis in die obere Bergregion.

R. fraxinea Ach., Lich. univ. 606.
Im Paringgebirge mit Früchten an Buchen.

R. populina (Ehrh.) Wainio, Meddel. soc. fauna et fl. fenn. 14, 21.
Im Paringgebirge reichlich fruchtend an Buchen.

R. pollinaria Ach., Vet. Ak. Handl. 56.
Im Paringgebirge an Buchen.
Valea Riuşorului an Felsen in den zwei Formen:
α) *elatior* Ach., Univ. 608.
5—8 *cm* hoch, mit spärlichen Soredien, mit Apothezien.
β) *humilis* Ach., Univ. 608.
2—4 *cm* hoch, mit grösseren, oft zusammenfliessenden Soredien. Letztere Form auch an Felsen im Riul mare-Tale steril.

R. strepsilis (Ach.) A. Zahlbr. in Ann. naturh. Hofm. 9, 130.
Paringgebirge, oberhalb der Cariiahütte mit *R. carp.*

Usnea Pers.

U. florida (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. 2, 153.
Malomviz im Valea Riuşorului an Waldbäumen mit Apothezien.

var. *sorediifera* Arn., Flora 1874, 569.

var. *hapalotera* Harmand, Lich. Fr., 377.
An Fichten der oberen Bergwälder über Gura Zlatni.

U. dasypoga Nyl. bei Lamy, Cat. Lich. Mont-Dore 25.
An Fichten der oberen Bergwälder des Retyezats.

var. *plicata* Hue, Nouv. Arch. Mus. IV, 1. S. 47.
Mit voriger, doch häufiger als diese, wie es scheint.

U. longissima Ach., Lich. univ 626.

Thamnolia Ach.

Th. vermicularis (Sw.) Ach. in Schaer. En. 243.
Im Hochgebirge des Retyezats und des Parings.

Caloplacaceae.

Blastenia Th. Fr.

Sekt. 1. ***Protoblastenia*** A. Zahlbr.

B. rupestris (Scop.) A. Zahlbr.
F. calva (Dicks.) Th. Fr., Scand. 424.
Auf Kalk im Valea Balea bei Vaidei.

B. incrustans (Dc., Fl. Fr. II, 361).
Auf Kalk bei Petrozsény verbreitet: Bolibarlani, Piatra Leşului, Livezeni, Valea Balea.

Sekt. 2. ***Eublastenia*** A. Zahlbr.

B. ferruginea (Huds.) Kbr., Syst. 183.
Malomviz auf Silikatgestein im Valea Riuşorului und an der Magura.

var. *muscicola* Schaer., Kbr., Par. 127.
Cariia auf Grimmia-Polstern.

B. leucorrhaea (Ach.) Th. Fr., Arct. 200.

Caloplaca Th. Fr.

Sekt. 1. ***Eucaloplaca*** Th. Fr.

C. variabilis (Pers.) Th. Fr., Gen. Heterol. 71.
Petrozsény auf Kalk der Piatra Leşului.

C. Agardhiana (Mass.) Flag., Lich. Fr.-C. 247.

C. biatorina n. sp.

Thallus crustaceus, tenuis, parvas maculas indeterminatas formans, luteus, madefactus viridescens, rimose areolatus, areolis 0·3—0·5 *mm* latis, contiguis vel dispersis. Cortex circ. 20 μ altus ex hyphis ramosis insuper fuscidulis plectenchymatice contextus, stratum gonidiale 70 μ crassum, gonidiis subglobosis 10—17 μ latis.

Apothecia singula in areolis, adnata, 0·17—0·36 μ lata, sublecidina, disco nigro madido fusco, mox leviter convexa.

Thecium 60—70 μ altum, parathecium thallodes, gonidia includens. Paraphyses filiformes, circ. 2 μ crassae, supra ramosae, ramis capitatis ad 3·5 μ incrassatis, epithecium fuscum inspersum formant. Epithecium KOH roseo violascens.

Asci clavati, circ. 45 μ lg. et 10 μ lt. Sporae octonae, polaridyblastae, ellipsoideae, 7—10 μ lg. et 4·5—6 μ lt. Jodo asci intense coerulescunt.

Pynoconidia non visa.

Auf Silikatgestein im Rotenturmpass zwischen Kaiserbrunnen und Rotenturm.

C. biatorina gehört zum Stamm der *C. Agardhiana* Schaer.

C. chalybaea (Fr.) Th. Fr., Scand. 172.
Piatra Leşului bei Petrozsény auf Kalk.

C. aurantiaca (Lghtf.) Th. Fr., Nova Acta Ups. 3, 216.
var. *flavovirescens* (Wulf.) Krypt. exs. Wien 160.
Malomviz auf Silikatgestein im Valea Riuşorului und Riul mare.

C. calcivora Zschacke, Mag. bot. lap. XI, 302.

C. gilva (Hoffm.) A. Zahlbr.
var. *stillicidiorum* Ach.

C. Schistidii Anzi, Cat. lich. sondr. 38.

C. fuscoatra (Bayrh.) A. Zahlbr., Krypt. exs. Wien 46.
Malomviz an der Magura bei Gureni.

Sekt. 2. ***Gasparrinia*** Th. Fr.

C. elegans (Link) Th. Fr., Scand. 168.

C. callopisma (Ach.) Th. Fr., Scand. 169.

C. murorum (Hoffm.) Th. Fr., Scand. 170.
F. incrustans (Ach.) Th. Fr., Scand. 171.
Malomviz im Valea Riuşorului an Silikatgestein.

Theloschistaceae.

Xanthoria (Th. Fr.) Arn.

X. parietina (L.) Th. Fr., Nova act. soc. sc. Ups. 3, 167.
var. *ectanea* Nyl.

X. ychnea (Ach.) Th. Fr., Scand. 146.
Malomviz an Weiden.

X. lobulata B. de Lesd., Lich. Vers., 682.
Am Holze der Cariiahütte.

Buelliaceae.

Buellia (D Ntrs.) Th. Fr.

Sekt. 1. ***Eubuellia*** Kbr.

B. parasema (Ach.) Kbr., Syst. 228.
Malomviz in den Wäldern an Buchen.
var. *vulgata* Th. Fr., Scand. 590.
var. *microcarpa* Kbr., Syst. 228.
An Buchen im Paringgebirge.

B. erubescens Arn., Tirol 14, 493.

B. aethalea (Ach.) Th. Fr., Scand. 604.
Malomviz auf Silikatgestein am Riul mare.

B. stellulata Mudd., Man. Brit. Lich. 216.

B. spuria (Schaer.) Kbr., Par. 183.
Thallus KOH = , I ∓; Sporen 7×13—15 μ.
An der Magura bei Gureni.

B. verruculosa (Sm.) Th. Fr., Scand. 600.
Thallus $Ca\ Cl_2O_2$ +.
Malomviz im Valea Riușorului auf Silikatgestein.

B. myriocarpa var. *aequata* Ach., Th. Fr., Lich. Scand. 595.

B. coeruleoalba Th. Fr.

B. moriopsis (Mass.) Th. Fr., Scand. 606.
Retyezat auf Silikatgestein um den Zenoga-See.

Sekt. 2. ***Diplotomma*** Kbr.

B. alboatra (Hoffm.) Th. Fr., Gen. Heterol., 91. *Fo. saxicola.*
Auf Silikatgestein an der Magura.

B. epipolia Ach., Meth. 53.

Sekt. 3. ***Catolechia*** Th. Fr.

B. pulchella (Schrad.) Tuck., Gen. lich. 185.

Rinodina (Mass.) Stitzbg.

Sekt. *Eurinodina* Malme.

R. polyspora Th. Fr., Arct. 126.

Die Wände der (unreifen) Sporen sind ungleichmässig verdickt; Sporen 13—15 × 7—8 μ. Auf Zweigen von *Prunus spinosa* bei Hammersdorf (Hermannstadt).

R. pyrina (Ach.) Arn., Flora 1881, 196.

Sporenwand dünn, nicht ungleichmässig verdickt; Sporen 5–6·5 μ dick und 11—15 μ lang. Mit voriger bei Hammersdorf; am Zaun der Kirche in Betlen.

R. sophodes (Ach.) Th. Fr., Nova acta soc. sc. Ups. 3, 225.

An *Castanea sativa* bei Kolozsvár, an Weiden bei Malomviz.

R. milvina (Wnbg.) Th. Fr., Arct. 124.

Auf Glimmerschiefer der Magura bei Gureni.

R. levigata (Ach.) Malme, Bihang Sv. Vet.-Ak. Handl. 21, III, Nr. 11, 25.

Thallus KOH —; Sporenwand ungleichmässig verdickt, Sporen 22—27 × 10·5—11 μ.

Ich fand nur wenige Apothezien zwischen *Lecanora effusa* an Zaunholz in Malomviz.

R. exigua (Ach.) Arn., Flora 1881, 197.

Thallus KOH schmutzig rot; Sporenwand verdickt; Sporen 14—18 × 7—7·5 μ.

Auf der Rinde von Laubholzzweigen in der Krepaturaschlucht.

R. Bischoffii (Hepp) Kbr., Par. 75.

Altrodna auf Kalk am Benes.

R. immersa Kbr., Par. 75.

Petrozsény auf Kalkstein der Piatra Leşului.

R. discolor (Hepp.) Kbr., Par. 185.

R. oreina (Ach.) Wainio.

An der Magura bei Gureni.

Physciaceae.

Physcia Wainio.

Ph. stellaris (L.) Nyl., Prodr. 61.

Ph. aipolia (Ach.) Nyl., Flora 1870, 38.

Ph. albinea Nyl., Pyr. or. 6.

Ph. tenella (Scop.) Arn., Jura 57.
Ph. caesia (Hoffm.) Nyl., Prodr. 62.
Ph. obscura (Ehrh.) Th. Fr., Nyl. Prodr. 63.
Ph. lithotea (Ach.) Th. Fr., Flora 1877, 354.
Ph. pulverulenta (Hoffm.) Nyl., Prodr. 62.
var. *angustata* Nyl., ib.
An Buchen in den Wäldern bei Malomviz.
var. *venusta* Nyl., ib.
Ph. muscigena Wain., Adj. 1, 131.
Ph. adglutinata (Flk.) Nyl., En. gen. lich. 107.
An Weiden in der Dorfstrasse Malomviz.

Anaptychia Körb.

A. ciliaris (L.) Mass., Mem. 35.
An Buchen bei Malomviz, Riul mare auf bemoosten Blöcken; im Paringgebirge an bemoosten Buchen.

Uebersicht

der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt im Jahre 1911.

Mitgeteilt von

Adolf Gottschling, Realschulleiter i. P.

A. Temperatur (in C⁰).*

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1911.

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung vom Normal-mittel	Temperatur			
	19 h	2 h	9 h	Mittel	korrigiertes Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1910	—0·73	4·21	0·33	1·27	1·05	+3·26	9·8	14	— 6·8	24
Jan. 1911	—2·63	0·86	—2·23	—1·34	—1·49	+3·08	10·1	5	—16·8	31
Februar	—7·79	—1·39	—5·77	—4·98	—5·19	—3·06	10·8	23	—28·4	16
März	0·29	8·84	3·43	4·18	3·92	—0·83	22·8	30	— 4·8	11
April	6·25	14·83	8·43	9·84	9·51	—0·58	22·7	25	— 0·6	16
Mai	11·96	21·02	14·06	15·68	15·02	—0·70	27·8	16	2·1	23
Juni	15·22	21·71	15·83	17·59	16·95	+0·42	31·7	20	7·1	17
Juli	16·42	23·92	17·44	19·26	18·59	—0·62	31·0	26	8·4	13
August	15·81	23·92	17·21	18·98	18·52	—0·18	32·8	24	7·0	18
September	10·40	19·27	12·95	14·21	13·55	—0·83	25·6	4	4·0	27
Oktober	5·25	15·36	8·11	9·57	9·02	—0·58	25·2	8	— 5·6	20
November	1·50	11·56	4·66	5·91	5·47	+2·74	18·2	23	— 4·8	17
Dezember	—1·01	2·97	—0·21	0·58	0·40	+2·61	9·0	12	—13·8	31
Meteorjahr	6·00	13·68	7·87	9·18	8·74	+0·46	32·8	24/8	—28·4	16/2
Sonnenjahr	5·97	13·57	7·83	9·12	8·69	+0·41	32·8	24/8	—28·4	16/2

* Vom Jahre 1911 angefangen werden in den Witterungsberichten die Mittel der 60jährigen Beobachtungen, welche im Band LXIII. der „Verhandlungen und Mitteilungen“ enthalten sind, verwendet.

b) **Abweichungen der fünftägigen Temperaturmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1911.**

In der Pentade	Abweichung	In der Pentade	Abweichung
vom 1.— 5. Januar	+ 7·5	30. Juni bis 4. Juli	+ 2·4
6.—10. »	+ 6·1	5.— 9. »	— 3·6
11.—15. »	+ 1·2	10.—14. »	— 0·3
16.—20. »	+ 3·7	15.—19. »	— 0·4
21.—25. »	+ 1·5	20.—24. »	+ 2·0
26.—30. »	+ 0·6	25.—29. »	+ 3·8
31. Jan. bis 4. Februar	— 5·8	30. Juli bis 3. August	— 3·1
5.— 9. »	— 7·7	4.— 8. »	— 1·1
10.—14. »	— 5·2	9.—13. »	+ 0·5
15.—19. »	— 6·1	14.—18. »	— 1·7
20.—24. »	— 3·5	19.—23. »	+ 3·7
25. Febr. bis 1. März	+ 3·1	24.—28. »	+ 2·2
2.— 6. »	+ 0·2	29. Aug. bis 2. Sept.	+ 0·6
7.—11. »	— 0·4	3.— 7. »	+ 0·2
12.—16. »	+ 1·9	8.—12. »	— 0·8
17.—21. »	+ 0·3	13.—17. »	+ 1·2
22.—26. »	+ 0·5	18.—22. »	— 1·4
27.—31. »	+ 7·0	23.—27. »	+ 1·8
1.— 5. April	+ 4·6	28. Sept. bis 2. Oktob.	+ 1·4
6.—10. »	— 3·3	3.— 7. »	+ 1·8
11.—15. »	— 4·8	8.—12. »	— 0·8
16.—20. »	+ 4·1	13.—17. »	— 4·8
21.—25. »	+ 4·4	18.—22. »	— 5·2
26.—30. »	+ 3·2	23.—27. »	+ 3·5
1.— 5. Mai	+ 5·4	28. Okt. bis 1. Nov.	+ 2·5
6.—10. »	+ 3·3	2.— 6. »	— 0·3
11.—15. »	+ 3·3	7.—11. »	+ 1·4
16.—20. »	+ 4·4	12.—16. »	— 0·4
21.—25. »	— 5·0	17.—21. »	+ 5·0
26.—30. »	+ 0·4	22.—26. »	+ 9·4
31. Mai bis 4. Juni	+ 0·1	27. Nov. bis 1. Dez.	+ 3·8
5.— 9. »	+ 0·3	2.— 6. »	— 0·5
10.—14. »	— 0·8	7.—11. »	+ 1·6
15.—19. »	— 3·0	12.—16. »	+ 6·5
20.—24. »	+ 2·2	17.—21. »	+ 5·6
25.—29. »	+ 3·1	22.—26. »	+ 5·1
		27.—31. »	+ 1·7

c) **Tagesmittel der Temperatur aus drei Tagesstunden im Jahre 1911.**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	0·6	—12·0	0·4	12·5	16·1	17·7	20·2	15·3	14·7	15·8	8·0	2·0
2	0·9	— 6·2	0·7	10·0	17·5	15·0	22·6	17·5	15·5	16·9	8·4	1·6
3	1·1	— 8·6	1·0	13·0	18·2	15·1	22·5	15·5	16·0	13·1	5·2	1·1
4	2·6	— 7·2	1·7	12·5	17·6	16·1	18·5	17·1	18·2	11·1	6·3	— 1·3
5	8·5	— 0·8	0·4	5·9	15·8	16·3	14·7	17·7	17·0	12·9	2·7	— 1·8
6	7·7	— 6·2	1·4	6·6	15·9	16·8	11·4	16·4	14·2	15·2	3·1	— 5·7
7	2·8	—16·4	1·3	3·8	15·3	17·7	12·6	18·6	15·2	14·0	5·5	— 5·3
8	— 1·2	—16·6	1·2	5·7	15·9	18·4	17·0	20·7	16·4	15·8	5·2	— 3·6
9	— 0·9	—14·3	0	2·3	14·4	18·7	18·7	19·6	17·0	16·0	7·4	0·0
10	— 1·9	—15·1	1·5	2·5	14·6	18·9	17·3	19·6	16·3	10·0	3·9	2·5
11	— 2·3	— 6·5	1·0	3·6	16·8	18·0	17·9	19·0	11·5	3·6	4·4	3·0
12	— 3·4	— 5·3	2·0	4·3	16·0	13·5	17·7	18·3	9·8	4·3	4·0	3·1
13	— 3·4	— 4·3	1·0	3·9	16·6	14·4	18·2	19·5	12·4	5·5	2·6	3·6
14	— 1·4	— 7·3	4·2	2·5	17·5	17·6	20·7	19·3	14·0	7·2	2·2	3·7
15	— 5·8	—14·0	8·0	2·9	18·9	13·0	17·8	19·3	16·1	8·9	2·5	3·1
16	— 5·0	—21·2	5·3	7·2	20·2	9·7	17·0	16·4	18·2	3·4	1·9	4·3
17	— 1·4	—12·7	3·9	12·3	17·6	13·0	17·9	14·1	15·7	0·8	1·4	4·5
18	— 1·5	2·7	4·1	15·5	20·2	17·0	18·4	13·8	11·2	2·1	7·0	2·5
19	2·9	4·6	2·2	16·0	18·6	19·5	20·9	18·3	10·5	3·1	12·7	2·6
20	3·7	4·7	2·9	14·0	16·4	24·0	21·9	20·1	10·8	4·1	6·1	— 0·3
21	0·6	1·0	1·9	12·9	11·4	18·4	22·1	20·5	12·4	5·0	8·4	3·1
22	— 1·2	— 0·1	2·4	14·3	10·9	16·8	20·5	24·2	14·3	5·7	13·5	4·1
23	— 3·2	4·3	3·1	14·6	10·0	18·5	20·6	24·7	18·1	10·7	10·6	2·8
24	— 5·5	4·7	4·0	13·0	6·8	20·6	21·1	24·7	16·9	12·4	9·6	0·7
25	— 3·1	4·6	4·7	14·5	8·5	22·1	22·7	22·5	15·2	12·4	12·4	0·4
26	— 2·7	3·6	8·0	13·1	10·6	23·7	23·8	20·0	12·3	15·7	8·9	0·7
27	1·0	3·4	9·0	13·6	15·9	24·3	23·0	20·4	10·9	12·5	6·1	— 0·6
28	— 2·9	1·6	10·8	13·0	16·3	19·1	22·0	19·2	11·0	13·5	4·9	— 2·8
29	— 4·2		12·4	12·6	18·3	15·2	23·8	17·3	13·8	11·2	1·4	— 2·0
30	— 8·5		14·5	16·3	18·5	18·0	18·1	18·3	10·5	7·6	1·0	— 2·3
31	— 14·2		14·3		18·8		15·3	20·6		5·9		— 5·5

B. Luftdruck (in Millimetern).

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1911.

Monat	Mittlerer Luftdruck 700 +				Abweichung vom Normal-mittel	Luftdruck 700 +			
	19 h	2 h	9 h	Mittel		Maxim.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1910	25·49	25·15	25·57	25·49	— 0·94	34·4	22	13·8	27
Jan. 1911	27·93	27·88	28·50	28·10	+ 0·59	37·1	9	18·3	2
Februar	26·48	26·20	26·36	26·35	+ 0·55	40·5	15	14·2	27
März	24·70	24·24	24·47	24·47	+ 1·08	31·0	10	16·9	25
April	22·64	22·05	22·36	22·35	— 0·78	36·3	22	8·6	4
Mai	22·77	22·10	22·64	22·50	— 1·55	29·7	9	13·6	19
Juni	25·58	25·33	25·58	25·50	— 1·15	30·5	3	18·1	10
Juli	27·40	26·87	27·25	27·17	+ 2·61	31·6	23	20·3	16
August	24·82	24·58	24·84	24·76	— 0·64	30·3	29	18·0	16
September	26·99	26·57	26·95	26·84	— 0·25	34·2	2. u. 13.	22·1	21
Oktober	28·33	27·97	28·46	28·25	+ 1·26	38·4	17	18·7	26. u. 28.
November	26·78	26·09	26·56	26·48	— 0·06	36·7	28	7·3	19
Dezember	26·58	26·37	26·70	26·55	+ 0·12	36·8	6	15·4	22
Meteorjahr	25·83	25·42	25·80	25·68	+ 0·24	40·5	15/2	7·3	19/11
Sonnenjahr	25·92	25·52	25·89	25·78	+ 0·34	40·5	15/2	7·3	19/11

b) **Abweichungen der fünftägigen Luftdruckmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1911.**

In der Pentade	Ab-weichung	In der Pentade	Ab-weichung
vom 1.— 5. Januar	— 4·6	30. Juni bis 4. Juli	+ 1·6
6.—10. »	+ 6·3	5.— 9. »	+ 2·7
11.—15. »	— 2·3	10.—14. »	+ 3·4
16.—20. »	+ 2·9	15.—19. »	— 1·6
21.—25. »	+ 2·4	20.—24. »	+ 5·7
26.—30. »	— 1·6	25.—29. »	+ 2·7
31. Jan. bis 4. Februar	+ 1·1	30. Juli bis 3. August	— 0·6
5.— 9. »	+ 0·1	4.— 8. »	— 0·5
10.—14. »	+ 7·6	9.—13. »	+ 1·4
15.—19. »	+ 2·8	14.—18. »	+ 1·8
20.—24. »	+ 7·5	19.—23. »	— 2·9
25. Febr. bis 1. März	— 6·5	24.—28. »	0
2.— 6. »	— 0·4	29. Aug. bis 2. Sept.	+ 2·3
7.—11. »	+ 2·6	3.— 7. »	+ 0·5
12.—16. »	— 2·5	8.—12. »	+ 0·2
17.—21. »	+ 2·9	13.—17. »	+ 0·1
22.—26. »	+ 0·5	18.—22. »	— 3·3
27.—31. »	+ 3·9	23.—27. »	— 0·7
1.— 5. April	— 5·5	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 3·5
6.—10. »	— 4·9	3.— 7. »	+ 1·9
11.—15. »	— 2·4	8.—12. »	+ 1·6
16.—20. »	+ 4·7	13.—17. »	+ 4·6
21.—25. »	+ 5·1	18.—22. »	+ 3·8
26.—30. »	— 3·3	23.—27. »	— 4·8
1.— 5. Mai	— 0·2	28. Okt. bis 1. Nov.	+ 2·3
6.—10. »	+ 2·6	2.— 6. »	+ 2·1
11.—15. »	— 1·1	7.—11. »	+ 2·9
16.—20. »	— 6·2	12.—16. »	+ 2·9
21.—25. »	— 3·5	17.—21. »	— 8·0
26.—30. »	— 0·7	22.—26. »	— 4·4
31. Mai bis 4. Juni	+ 1·6	27. Nov. bis 1. Dez.	— 8·3
5.— 9. »	+ 0·9	2.— 6. »	+ 9·3
10.—14. »	— 3·1	7.—11. »	+ 0·5
15.—19. »	+ 0·1	12.—16. »	+ 0·8
20.—24. »	+ 2·2	17.—21. »	+ 4·0
25.—29. »	+ 2·1	22.—26. »	— 6·8
		27.—31. »	— 3·9

c) **Tagesmittel des Luftdruckes aus 3 Tagesstunden 700 + (im Jahre 1911).**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	24·6	29·1	25·4	24·4	23·6	23·9	24·2	25·1	30·7	22·2	29·7	31·7
2	18·9	25·6	27·4	22·5	25·4	29·4	25·6	24·2	33·8	20·4	29·3	30·2
3	21·4	24·3	22·5	16·1	23·8	29·3	26·3	21·9	31·6	25·5	29·5	29·8
4	21·9	27·5	25·1	9·5	22·2	27·9	29·8	21·7	27·0	29·8	30·6	29·9
5	27·7	20·6	23·5	18·5	20·3	28·5	30·6	22·4	26·5	30·5	29·5	31·7
6	33·6	24·6	21·0	19·2	21·9	28·2	28·0	24·5	26·5	31·5	25·5	35·3
7	35·1	31·0	21·8	23·0	24·8	26·5	27·1	26·1	26·9	30·8	28·5	34·5
8	35·7	24·7	24·6	19·6	28·0	23·9	27·3	27·2	28·2	28·8	30·5	29·9
9	36·5	29·7	25·8	15·3	28·9	21·8	25·4	26·8	26·0	24·3	29·8	25·5
10	29·7	32·8	30·2	16·4	27·0	19·1	28·0	24·2	22·0	25·2	29·6	22·9
11	26·7	31·0	28·3	22·1	24·2	20·5	29·5	25·2	28·5	33·8	28·7	22·9
12	20·5	32·5	24·8	21·5	23·8	22·8	28·1	27·5	33·3	33·1	29·0	22·1
13	19·6	23·3	21·0	16·6	22·7	23·6	29·1	28·3	33·0	30·7	28·0	27·3
14	26·2	36·4	19·1	20·9	21·4	22·2	26·8	25·6	29·1	27·1	31·5	30·1
15	33·8	40·2	18·2	24·6	20·2	20·4	22·7	20·2	24·7	29·1	30·2	29·2
16	34·9	38·3	19·7	26·1	20·3	23·3	20·7	19·7	23·6	35·3	26·3	27·8
17	35·1	28·9	22·9	28·0	21·4	27·2	21·2	24·7	22·0	37·1	24·9	31·3
18	29·2	19·9	22·1	28·2	19·0	26·7	26·0	25·3	22·3	37·1	18·9	33·3
19	24·1	16·6	25·0	28·7	14·7	25·6	28·4	22·9	24·6	33·6	10·4	34·5
20	27·9	17·6	28·2	28·9	14·7	23·9	29·9	23·7	25·2	29·7	14·2	28·5
21	31·6	22·2	30·6	33·1	19·3	24·6	30·4	23·6	22·5	27·6	19·5	22·2
22	29·4	28·6	30·2	35·0	22·1	29·1	30·6	22·0	22·9	26·3	19·7	16·3
23	28·6	27·1	27·0	30·4	20·8	28·5	31·2	21·6	23·5	25·0	22·4	16·9
24	29·4	19·7	20·7	23·1	20·2	27·4	29·5	22·8	24·7	23·5	21·9	23·3
25	29·1	20·3	17·4	19·6	22·7	27·8	27·5	25·6	25·6	20·8	18·6	23·3
26	24·9	16·4	21·2	22·1	22·2	26·3	25·5	26·3	28·8	20·0	21·3	17·7
27	24·3	16·2	27·4	21·3	23·0	25·2	27·2	26·6	30·9	21·5	30·1	17·9
28	28·2	23·4	28·9	16·4	25·6	26·8	29·1	29·4	29·1	20·3	36·6	21·9
29	22·2		26·0	19·7	26·6	27·8	27·6	29·6	25·7	27·8	35·8	23·8
30	27·7		26·4	20·1	24·2	26·7	25·2	27·9	25·8	34·0	34·1	24·2
31	32·7		26·5		22·6		24·0	25·0		33·5		27·4

C. **Dunstdruck** (in Millimetern)

und relative Feuchtigkeit (in Prozenten) im Jahre 1911.

Monat	Mittlerer Dunstdruck				Dunstdruck				Mittlere Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19 h	2 h	9 h	Mittel	Maxim.	Tag	Minim.	Tag	19 h	2 h	9 h	Mittel	Minim.	Tag
Dez. 1910	3·93	4·64	4·14	4·24	5·7	13	2·7	24	89·3	75·0	87·4	83·9	60	19
Jan. 1911	3·20	3·60	3·21	3·34	6·0	5	0·8	31	81·0	72·3	79·8	77·7	56	23
Februar	2·46	2·91	2·70	2·69	5·5	19	0·4	16	80·8	66·2	79·8	75·6	38	23
März	3·82	4·65	4·24	4·24	8·6	30	3·0	5, 11 u. 13	81·9	55·2	73·3	70·1	33	31
April	5·59	6·46	5·68	5·91	10·6	17	3·9	10	77·3	51·2	69·2	65·9	31	30
Mai	8·26	8·30	8·56	8·37	11·3	30 19	5·4	24	79·1	45·5	71·5	65·4	30	16
Juni	10·31	10·49	10·91	10·57	15·5	17 26	6·1	17	79·5	55·6	80·4	71·8	38	4 u. 24
Juli	11·11	10·73	11·91	11·25	14·8	3	7·4	18	79·5	50·5	80·4	70·1	34	2 u. 18
August	11·56	11·11	12·46	11·71	16·6	22	7·3	18	86·1	51·1	85·4	74·2	33	24
September	8·33	8·65	9·50	8·83	12·6	17	4·5	14	87·6	53·8	85·3	75·6	23	14
Oktober	6·30	6·69	7·15	6·71	10·8	8	3·3	17, 19 u. 20	90·2	50·9	85·8	75·6	33	19, 28
November	4·65	5·61	5·39	5·22	8·2	26	2·9	14	89·2	56·2	83·8	76·4	40	6
Dezember	4·06	4·71	4·26	4·34	6·0	10	2·1	7	93·4	82·7	93·0	89·7	63	12
Meteorjahr	6·63	6·99	7·15	6·92	16·6	22/8	0·4	16/2	83·5	57·0	80·2	73·6	23	14/9
Sonnenjahr	6·64	6·99	7·16	6·93	16·6	22/8	0·4	16/2	83·8	57·6	80·6	74·0	23	14/9

D. **Windrichtung**

und mittlere Stärke der Winde im Jahre 1911.

Monat	Windrichtung nach Prozenten																Mittlere Windstärke
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
Dez. 1910	2·1	1·1	1·1	0	2·1	6·5	50·6	3·2	3·2	2·1	0	2·1	10·9	0	12·9	2·1	1·6
Januar 1911	21·5	2·1	4·3	0	4·3	2·1	19·4	2·1	8·6	0	1·1	0	5·4	1·1	28·0	0	2·6
Februar	3·6	0	7·1	0	4·8	0	39·3	0	7·1	0	1·2	0	10·7	3·6	20·2	2·4	2·6
März	5·4	0	3·2	0	3·2	4·3	44·1	5·4	11·9	1·1	2·1	0	4·3	0	12·9	2·1	2·4
April	12·2	1·1	6·7	1·1	7·8	4·4	17·9	10·0	7·8	1·1	1·1	0	7·8	2·2	14·4	4·4	2·2
Mai	3·2	2·1	2·1	2·1	8·6	16·5	36·4	2·1	4·3	0	1·1	0	8·6	2·1	10·8	0	2·1
Juni	5·6	1·1	14·4	1·1	10·0	2·2	32·3	3·3	0	0	0	0	3·3	1·1	24·5	1·1	2·2
Juli	4·3	1·1	12·9	0	6·4	5·4	40·9	3·2	5·4	2·1	0	1·1	0	0	17·2	0	2·0
August	3·2	1·1	14·0	0	7·5	4·3	28·0	1·1	10 8	0	3·2	0	8·6	1·1	17·1	0	1·8
September	12·2	2·2	5·6	0	11·1	6·7	30·0	7·8	6·7	1·1	0	0	3·3	2·2	8·9	2·2	1·8
Oktober	11·8	0	0	0	6·4	7·5	26·9	7·5	18·4	2·1	0	0	6·4	0	11·9	1·1	1·7
November	3·3	0	0	0	3·3	5·6	46·6	5·6	15·6	0	0	0	2·2	0	16·7	1·1	1·8
Dezember	0	0	2·1	0	0	2·1	52·8	3·2	10·8	0	2·1	0	7·5	2·1	17·3	0	1·5
Meteorjahr	7·4	1·0	5·8	0·4	6·3	5·5	34·3	4·3	8·3	0·8	0·8	0·3	6·0	1·1	16·3	1·4	2·1
Sonnenjahr	7·2	0·9	6·0	0·4	6·1	5·1	34·6	4·3	8·9	0·6	1·0	0·1	5·7	1·3	16·6	1·2	2·1

E. Niederschlag (in Millimetern)

und einige andere Erscheinungen im Jahre 1911.

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit					Mittlere Bewölkung
	Summe	Maximum in 24 Std.	Tag	messbarem Niederschlag	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm 6—10	
Dez. 1910	21·8	4·4	26	7	0	0	3	0	7·5
Jan. 1911	24·5	7·4	26	9	1	0	4	5	7·7
Februar	22·5	10·6	13	12	0	0	1	1	7·2
März	19·0	5·2	9	8	0	0	1	2	4·8
April	42·9	11·3	14	14	1	0	0	0	6·3
Mai	51·2	12·2	2	15	4	1	0	0	5·0
Juni	121·9	26·4	21	15	5	0	0	1	5·4
Juli	89·7	40·3	4	12	4	0	0	1	4·6
August	134·2	30·2	25	15	7	1	0	1	5·4
September	69·0	19·7	17	9	2	0	0	1	4·6
Oktober	21·7	7·8	3	6	0	0	2	0	3·5
November	25·7	13·7	26	4	0	0	0	3	3·3
Dezember	35·3	4·7	3	14	0	0	8	0	8·0
Meteorjahr	643·1	40·3	4/7	126	24	2	11	15	5·4
Sonnenjahr	657·6	40·3	4/7	133	24	2	16	15	5·5

Zusammenziehung.

A. Abweichungen der Jahresmittel der Temperatur von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Sonnenjahr	Jahresmittel	Normales Jahresmittel	Abweichung
1911	8·69	8·28	0·41

B. Abweichungen der Temperaturmittel der einzelnen Jahreszeiten von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

…gisches Jahr	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung
	beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales	
…0/11	—1·88	—2·97	+ 1·09	+9·48	+8·78	+0·70	+18·02	+18·43	—0·41	+9·35	+8·91	+0·44

C. Jährliche und grösste monatliche Schwankung der Temperatur und des Luftdruckes.

Sonnenjahr	Temperatur in C°			Luftdruck in $^{m}/_{m}$		
	jährliche	monatliche	im Monat	jährliche	monatliche	im Monat
1911	61·2	39·2	Februar	47·8	29·4	November

D. Abweichungen der Niederschlagsmengen des Jahres und der einzelnen Jahreszeiten vom Normalmittel in Millimetern.

…gisches Jahr	Niederschlagshöhe	Normales Jahresmittel	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
			Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung
			beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale	
…0/11	643·1	674·3	68·8	75·7	—6·9	113·1	173·5	—60·4	345·8	299·1	+46·7	116·4	125·9	—9·5

E. Verhältnis der Windrichtungen.

Sonnenjahr	Verhältnis der südlichen Winde	zu den nördlichen	zu den östlichen	zu den westlichen
1911	8	5	8	4

Aus dem Vereinsleben.

29. April 1913.

Vortrag des Dr. K. Ungar über »Unsere Alpenpflanzen« im Rathaussaal, Eintrittsgebühr 1 Krone; Reingewinn zu Gunsten der Sektion »Hermannstadt« des S. K. V. für die Erweiterung der Alpenpflanzenanlagen auf der »Hohen Rinne«.

6. Mai 1913. 5. Ausschußsitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, C. Henrich, G. Henrich, Müller, Witting, G. Capesius, Kamner, Albrecht, Dr. Ungar, Haltrich, Phleps.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

1. Der Westpreussische Zool. botanische Verein wird nach Siebenbürgen eine Studienreise unternehmen und hat sich an unseren Vorstand behufs Förderung dieser Reise gewendet. Es wird beschlossen, der Gesellschaft möglichst entgegenzukommen, Werke über Siebenbürgen zu senden, und sich zur Begleitung bei Partien zur Verfügung zu stellen.
2. Vom verstorbenen Realitätenverwalter Karl Czekelius ist eine Geweihsammlung unserem Museum vermacht worden. Mit Dank angenommen; sie soll entsprechend, vielleicht in der Halle angebracht werden und mit dem Namen des Spenders versehen werden.
3. Mitglieder An- und Abmeldungen.
4. Einlauf. Die Mädchenschule von Fogarasch will unser Museum kostenlos besuchen; bewilligt.
5. Reisestipendium wird E. Jekelius neuerdings bewilligt. Ein weiterer Betrag von 100 Kronen wird Professor Müller und Oktavaner Speck für eine Mittelmeerreise flüssig gemacht.
6. Müller wünscht die Anschaffung eines neueren Werkes über Wanzen; bewilligt.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DER

„MEDIZINISCHEN SEKTION".

Heliotherapie.

Vortrag anlässlich der Feier des 25jährigen Bestandes der »Medizinischen Sektion« am 19. April 1913, gehalten von Dr. Karl Ungar.

Die Sonne ist für unseren Planeten der Urquell, Anfang und Ende alles Lebens; die hohe Verehrung und Anbetung der Sonne unter den Völkern des Altertums, die Religion des Zoroaster, ist gewiss die vernünftigste aller Kultushandlungen gewesen, die personifizierten Naturgewalten je zu Teil geworden ist.

Auch zu Heilzwecken ist die Sonne schon frühe verwendet worden. So berichtet Herodot von den alten Egyptern, dass sie sich in Sandgruben legten und zur Behebung verschiedenster Leiden von der Sonne tüchtig braten liessen. Auch Griechen und Römer legten dem Sonnenlichte eine grosse Heilkraft bei und errichteten auf den Dächern ihrer Häuser sogenannte »Solarien«, wo sie Sonnenbäder nahmen. Von den alten Aerzten kannten Hippocrates, Celsus, Galen und Avicenna den Wert des Sonnenlichtes und verwendeten es in hygienischer und therapeutischer Hinsicht.

Doch als diese alten Kulturen zusammenbrachen, war, wie für alle Wissenschaften und freien Künste, auch für die Verehrung des Lichtes und der Sonne auf lange Zeit das Ende gekommen. In den mystisch dunklen Kirchen und Klöstern, in den Kerkern der Inquisition, aber auch in den Herzen und Köpfen der Menschen konnte man das Licht der Sonne nicht brauchen und auch heute noch ist es nicht überall hell geworden, und die lachende Sonne Hellas' hat die Finsternis mittelalterlicher Mönchskutten noch nicht siegreich in die Flucht schlagen können.

Erst das XIX. Jahrhundert bringt neue Anregungen zur Verwendung der Sonne zu Heilzwecken. Löbel in Jena war der erste, der eine Art Kastenlichtbad, den sogenannten Heliothermos, konstruierte. Im Jahre 1855 begann ein Schweizer Naturarzt, Rikli, sich mit der Sonnenkur intensiver zu befassen und ohne akademische Kenntnisse und anfangs unter dem mitleidigen Lächeln der Schulmedizin in Veldes in Krain eine richtige Anstalt für Sonnenbäder einzurichten. Sie bestand aus nach Süden offenen Hallen, in denen die Kranken gegen Wind geschützt, nackt lagen, wobei Kopf und Augen durch Schirme und Brillen vor der direkten Sonnenbestrahlung geschützt waren. Neben diesen Sonnenbädern verwendete Rikli auch das diffuse Sonnenlicht in Form von Lichtluftbädern, bei denen die Kranken ganz leicht bekleidet stundenlang sich im Freien herumbewegten. Angewendet wurden und werden diese Sonnen- und Lichtluftbäder vorwiegend bei Neurasthenie, Fettsucht, Gicht, Rheumatismus, aber auch bei Herzfehler und chronischen Lungenkrankheiten, wie Asthma und Emphysem, ferner gegen allgemeine Schwäche, Blutarmut, Chlorose, Scrophulose und in der Rekonvaleszenz.

Die wissenschaftliche Heilkunde hielt sich lange Zeit, vielleicht zu lange, ablehnend gegen diese neuen Heilbestrebungen. Es war das so wie mit der Wasseranwendung: all zu grosser Optimismus, Reklammacherei und Ausbeutungssucht von Kurpfuschern auf der einen Seite, falscher Stolz und eingefleischter Skeptizismus auf der andern Seite lagen Jahrzehnte lang in unerfreulichem Kampfe mit einander. Es ist zum Glück besser geworden. Wissenschaftlich gebildete Aerzte haben mit wissenschaftlichen Methoden das Feld bearbeitet und heute sehen wir nicht mehr mit mitleidigem Lächeln herab auf die Wasserheilanstalten à la Wörishofen oder auf die Anstalten für Sonnenkuren in der Schweiz, lehnen freilich dagegen jede Gemeinschaft mit Lourdes und ähnlichen groben Schwindeleien rundweg und für immer ab.

Die wissenschaftliche Erforschung des Einflusses des Sonnenlichtes auf den lebenden Organismus hat den durch Erfahrung gewonnenen Kenntnissen sichere Stützen und Grundlagen gebracht. Dass das Wachstum des Organismus, Körperlänge und Körpergewicht durch das Licht gefördert,

durch die Dunkelheit beeinträchtigt wird, dass die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung, Oxydation, Gas- und Stoffwechsel mächtig gefördert werden, ist a priori leicht verständlich. Zwei Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut sind es aber, die uns besonders interessieren; die eine ist die vermehrte Schweissabsonderung. Durch den Schweiss werden die Schlacken des Stoffwechsels, aber auch Giftstoffe aus dem Körper entfernt, und indirekt die Blutfülle der Haut und der inneren Organe, der Wassergehalt des Blutes, die Tätigkeit des Herzens und des Gefäßsystems in wirksamer Weise beeinflusst. Die andere ist die Rötung und Pigmentierung der Haut. Je nach der Intensität und Dauer der Sonnenbestrahlung entsteht, wie bekannt, auf der Haut entweder nur das *Erythema solare*, oder es kommt zu Blasenbildung und Abstossung der Haut in grossen Flächen. Unter Umständen kann eine wirkliche Lebensgefahr aus der Ueberhitzung des Körpers entstehen, wenn eine Wärmestauung in den inneren Organen bei gleichzeitigem Versagen der natürlichen Regulatoren eintritt, so dass es zu jener schweren Alteration des Nervensystems kommt, die als »Hitzschlag« bekannt ist.

Die einmalige oder wiederholte Sonnenbestrahlung der Haut hinterlässt in der Pigmentation dauernde Spuren. Diese Bräunung der Haut hat nun allem Anscheine nach eine ganz hervorragende Bedeutung.

Auch das Wachstum der Haare und Nägel wird unter dem Einfluss des Sonnenlichtes befördert, wie vielfache Beobachtung von erfahrenen Heliotherapeuten zu berichten wissen.

Ueber die Einwirkung der Sonne auf das Blut wissen wir, dass es Lichtenergie aufnimmt, die es im Dunkeln wieder an die photographische Platte abgibt. Unter dieser Resorption von Lichtenergie findet nicht nur eine Vermehrung der roten und weissen Blutkörperchen statt, sondern es wird das Hämoglobin befähigt, den Geweben reichlicher Sauerstoff zuzuführen und Kohlensäure aufzunehmen.

Auch die Immunitätsvorgänge, also die Bildung der spezifischen Antikörper wird günstig beeinflusst.

Wahrscheinlich kommt, was aber experimentell noch nicht erwiesen ist, dem Licht auch ein Einfluss auf die

Knochenbildung zu; wenigstens muss man das aus dem Verhalten der Tiere, die im Dunkeln leben, schliessen; denn die in grosser Tiefe der Weltmeere lebenden Fische, zu denen Licht und Sauerstoff nur sehr spärlich gelangt, haben ohne Ausnahme nur ein knorpeliges Skelett, obschon eine grosse Zahl von ihnen zu den ausgesprochensten Knochenfischen gehört. Auch die Beobachtung gehört hieher, dass die *Rhachitis* nur sehr selten bei Kindern auftritt, die in Licht und Luft aufwachsen, dass sie bei Negern in ihrem Mutterlande nicht vorkommt, dagegen bei nach Nordamerika ausgewanderten Negern eine häufige Erscheinung ist.

Von allergrösster Wichtigkeit ist die Eigenschaft des Sonnenlichtes, Mikroorganismen abzutöten. Milzbrandkulturen gehen in zwei Stunden zugrunde, der der Sonne ausgesetzte Auswurf von Tuberkulösen verliert nach 24 stündiger Bestrahlung seine Virulenz. Dieudonné hat im Auftrag des deutschen Gesundheitsamtes diesbezüglich systematische Untersuchungen angestellt und gefunden, dass dabei das direkte Sonnenlicht am stärksten, weniger stark das diffuse, am schwächsten elektrisches Licht einwirkt. Von den einzelnen Strahlenarten wirken die roten, gelben und grünen schwächer, während die blauen, violetten und namentlich ultravioletten sehr stark bakterientötend wirken. Es wurde dabei konstatiert, dass es sich nicht vielleicht nur um eine sekundäre Beeinflussung, etwa durch ungünstige Veränderung der Nährböden handle, sondern dass das Protoplasma der Mikroorganismen selbst geschädigt werde. Diese bakterizide Kraft der Sonnenstrahlen äussert sich auch dann noch, wenn sie eine dicke Schichte Wasser vorher passieren müssen. Während die ultraroten und roten Strahlen sehr bald absorbiert werden, dringen die chemischen, also ultravioletten Strahlen in grosse Tiefen ein, so dass es noch in ganz beträchtlicher Tiefe des Genfer Sees gelang, photographische Platten zu beeinflussen.

Neben den Pilzen und Bakterien werden auch niederste Tiere, Protozoen durch längere Belichtung getötet, ja selbst höhere Tiere in ihrem Wachstum und in der Vermehrung gehemmt, wie es ja allgemein bekannt ist, dass mit Ungeziefer infizierte Kleidungsstücke durch Ausbreiten an der Sonne davon befreit werden können.

Auch durch den Körper eines dem Sonnenlichte ausgesetzten Menschen dringen ultraviolette Strahlen durch und können durch die photographische Platte noch am Rücken eines erwachsenen Menschen nachgewiesen werden, dessen Brust dem Sonnenlichte ausgesetzt ist.

Bei kranker oder wunder Haut kann das Sonnenlicht noch intensiver und auch dauernd schädlich einwirken. So ist bei *Pellagra* die charakteristische rauhe und rissige Hautbeschaffenheit besonders an solchen Stellen ausgesprochen, die im Sommer dem Sonnenlicht am meisten ausgesetzt sind.

Die Schädigung und Abtötung von Mikroorganismen und krankhaften Zellen durch das Sonnenlicht machen wir uns nun aber gerade bei der Therapie zu nutze, indem wir darnach trachten, die Sonnenstrahlen in einer Dosierung anzuwenden, dass Bazillen und krankhafte Zellen geschädigt, eliminiert und infolge der in der Umgebung eintretenden Reaktion durch neue gesunde Zellen ersetzt werden.

Auf diesen Anschauungen und Erfahrungen beruht die lokale Lichttherapie nach Finsen, dem es gelang, die indifferenten Wärmestrahlen auszuschalten, dafür aber die chemisch wirksamen Strahlen zu konzentrieren. Da aber in Kopenhagen sowohl zeitlich als auch quantitativ zu wenig Sonnenlicht vorhanden ist, gebraucht Finsen elektrisches Bogenlicht. Die moderne Behandlung des *Lupus* nach Finsen ist bekanntlich von oft staunenerregenden Erfolgen begleitet.

Auch schlecht granulierende, oder stark verunreinigte und sezernierende Wunden und Geschwüre werden nach dieser lokalen Methode heute vielfach behandelt. Diese offene Wundbehandlung an der Sonne, bei der alle Komponenten der Sonne, Licht, Wärme und chemische Wirkung in Aktion treten, hat in vielen Fällen überraschende Erfolge gezeitigt. Die Wunden fangen an zu trocknen, die Eiterung lässt nach und hört bald auf, es bilden sich reichliche, gesunde Granulationen, der üble Geruch verschwindet und gar bald überzieht sich die Wunde mit gesundem Epithel.

Sowohl die Erfolge der allgemeinen als der lokalen Lichttherapie sind nun ganz besonders schöne und überraschende in der trockenen Luft des Hochgebirges und damit komme ich zu dem eigentlichen Thema meines heutigen Vortrages.

Eine 4 wöchentliche Studienreise hat mich im Sommer des vorigen Jahres in die Höhenluftkurorte der Schweiz geführt, wo ich durch eigenen Augenschein die Einrichtungen in Davos, Samaden, St.-Moritz, Pontresina und Leysin studieren konnte.

Für die Heliotherapie hat das Hochgebirge ganz besondere Vorteile. Wir wissen ja, dass die am stärksten chemisch und bakterizid wirkenden violetten und ultravioletten Strahlen des Spektrums bei ihrem Durchgang durch die Atmosphäre durch die mit Feuchtigkeit und Staubpartikelchen verunreinigte Luft der Ebene, namentlich in grösseren Städten, am meisten absorbiert und abgeschwächt werden. Auf den Bergen dagegen lässt die durchsichtige und staubfreie Luft die Sonnenstrahlen unbehindert durch; die Wärme teilt sich dem Boden besser mit, während die Luft sich weniger erwärmt und frisch bleibt, und auch die chemische Intensität ist eine grössere, wie schon die Betrachtung der Färbung der Alpenpflanzen und der Alpenbewohner beweist. Nach Untersuchungen verschiedener Physiker, namentlich R o s s e l e t in Lausanne, beträgt die Abschwächung der Sonnenstrahlen auf dem Montblanc 6 %, am Meere 20—30 %. Am meisten werden von dieser Abschwächung die ultravioletten Strahlen betroffen, am wenigsten die ultraroten. Die Messung der ultravioletten Strahlen geschieht in der Weise, dass elektrisch geladenes Zinkamalgam durch Einwirkung ultravioletter Strahlen seine negative Elektrizität verliert; die Dauer dieser Entladung, die von vornherein bekannt ist, gibt den Maßstab ab für die Intensität und Menge der ultravioletten Strahlen. Mit zunehmender vertikaler Erhebung ist also sowohl die Licht- als auch die Wärme-, ganz besonders aber die chemische Wirkung der Sonnenstrahlung vergrössert. Dazu kommt, dass die Luft nicht nur reiner, sondern auch bedeutend trockener ist, und dass die Sonnenscheindauer, namentlich in den Wintermonaten eine viel grössere im Gebirge ist. Im Winter wird überdies die Sonnenwirkung durch Reflexion durch Schnee und Eis bedeutend verstärkt.

Da alle Lebensäusserungen dem bisher Gesagten zufolge durch das Sonnenlicht ausserordentlich beeinflusst werden, so müssen alle irgendwie bedeutsamen Veränderungen in seiner Intensität eine biologische Rückwirkung haben. Die

erste Wirkung der Insolation ist, wie schon hervorgehoben, die Pigmentierung der Haut. Diese zeigt individuelle Verschiedenheiten, indem blonde Personen weniger Pigment bilden als brünette. Es hat sich nun die bemerkenswerte Erfahrung ergeben, dass solche Patienten, deren Haut rascher und intensiver von der Sonne gebräunt wird, auch rascher von ihrem Leiden geheilt werden, als solche, deren Pigmentbildung mangelhaft ist. Ganz besonders hat sich diese auffallende Tatsache bei den im Hochgebirge behandelten Tuberkulösen gezeigt.

Es ist nachgewiesen worden, dass die Pigmentierung der Epidermis von den kurzwelligen ultravioletten Strahlen hervorgerufen wird. Denn wenn eine zirkumskripte Hautstelle mit einem gelben Uranglas bedeckt wird, so zeigt sich unterhalb dieser Glasplatte keine Spur von Pigment, während die Umgebung deutlich gebräunt wird. Wir können also daraus schliessen, dass die Teile des Spektrums von Rot bis Gelb, also die langwelligen Strahlen, unfähig sind, die Pigmentierung hervorzurufen.

Nach diesen Untersuchungen müssen wir uns vorstellen, dass die Pigmentierung einen doppelten Zweck erfüllt. Einmal ist sie die einfache Reaktion des Organismus, durch welche er sich gegen das allzu starke Eindringen der auf die lebende Materie immerhin eingreifend und oft schädigend wirkenden ultravioletten Strahlen schützt. Dann aber scheint das sich bildende Pigment auch die Rolle eines Transformators zu spielen, der die kurzwelligen Strahlen in solche von grösserer Wellenlänge verwandelt, die besser in die tieferen Gewebsschichten eindringen und für die Heilung von Krankheitsprozessen günstiger sind.

Dieser Vorgang wäre ein Analogon zu den sogenannten Dreyer'schen Substanzen oder Sensibilisatoren. Dreyer, ein Schüler von Finsen, hat, da die Sonnenstrahlen in Kopenhagen schwach sind und nur eine geringe Pigmentierung hinterlassen, das elektrische Bogenlicht aber verhältnismässig wenig kurzwellige Strahlen enthält, die Haut der zu behandelnden Kranken mit verschiedenen fluoreszierenden Substanzen, wie z. B. mit Eosin, bedeckt. Solche Stoffe verleihen auch dem gelben Licht eine stark bakterientötende Wirkung.

Im menschlichen Organismus soll nun das Pigment eine gleiche Fluoreszenzerscheinung haben.

Ausser der direkten Lichtwirkung auf das Pigment und die darunter liegenden Gewebe spielt aber auch die durch Insolation erzeugte entzündliche Reaktion eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Heilung von krankhaften Prozessen. Indem einerseits die Wärmestrahlen eine starke Gefässerweiterung herbeiführen, wodurch eine reichlichere Diapedesis von Leukocythen stattfinden kann, andererseits die Leukocythen durch das Licht positiv chemotaktisch beeinflusst werden, sind jene biologischen Bedingungen gegeben, die den Heilungsvorgang von krankhaften Prozessen einleiten.

Wenn wir nun die speziellen Indikationen und die Methoden der Sonnenkur in grossen Zügen besprechen wollen, wie sie sich im Laufe der letzten 10 Jahre ausgebildet haben und wie ich sie an Ort und Stelle kennen gelernt habe, so ist es in erster Reihe die chirurgische Tuberkulose, die der Heliotherapie die schönsten Resultate zu verdanken hat. Rollier in Leysin behauptet und beweist es mit seinen erzielten Erfolgen, dass die Heilung der chirurgischen Tuberkulose in allen Formen, in jedem Stadium und in jedem Lebensalter zu erreichen sei. Die geschlossene Tuberkulose heilt immer, wenn man sie geschlossen zu halten versteht. Wird die geschlossene Tuberkulose aber in eine offene verwandelt und dadurch Tür und Tor der Mischinfektion geöffnet, dann wird die Schwere des Falles verhundertfacht, die Vitalität der Gewebe vermindert, die Widerstandsfähigkeit des Kranken herabgesetzt. Die chirurgische Tuberkulose ist nicht eine lokale Krankheit, sondern im Gegenteil eine Allgemeinerkrankung, die einer Allgemeinbehandlung bedarf. Nicht als ob jede Lokalbehandlung überflüssig sei. In den Heilanstalten von Leysin kann jeder chirurgische Eingriff vorgenommen werden, aber immer weniger und seltener kommt es dazu; Punktion von kalten Abszessen, Entfernung von Knochensequestern kommen im Jahr einige Male vor, verstümmelnde Operationen oder gar Amputationen aber sind seltenste Ausnahmen geworden.

Die Kombination der lokalen und allgemeinen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wird in Leysin in folgender

Weise durchgeführt. Der genannte Kurort liegt auf einer gegen Norden geschützten Hochalpe in beiläufig 1400 bis 1600 Meter Seehöhe in der Nähe des Genfer Sees. Eine Drahtseilbahn vermittelt den Verkehr mit der Ebene. Die Heilanstalten sind grosse, im modernsten, aber auch hygienisch vollkommensten Stil errichtete Gebäude, die mit allen Einrichtungen chirurgischer Kliniken versehen sind, daneben aber die Anwendung der Sonnenvollbäder durch Sonnengallerien ermöglichen. Und Sonne ist in Leysin genug; oft wenn in der Ebene Nebel wallen, scheint oben die Sonne, die im Winter so stark ist, dass, während die Tragbahren im Schnee stehen, die Kranken darauf nackt liegen.

Der neu angekommene Kranke wird in den ersten Tagen zuerst an die Hochgebirgsluft und an den Aufenthalt im Freien gewöhnt. Ist dies unter genauer Kontrolle von Puls und Temperatur erreicht, dann erscheint der Kranke zum ersten Male auf der Sonnengallerie, auf dem Kopfe einen weissen Leinenhut, die Augen durch dunkle Brillen geschützt, der ganze Anzug möglichst weiss und leicht. Am ersten Tag werden die Füsse 3 × 5 Minuten von der Sonne bestrahlt. Am zweiten Tag die Füsse 3 × 10, die Unterschenkel 3 × 5 Minuten. Am dritten Tag findet eine weitere Vermehrung um 5 Minuten statt, am vierten Tag wird die Besonnung auf die Arme, dann auf den Rücken, Bauch und Brust ausgedehnt. So wird langsam der Kranke an der Sonne gebräunt, ohne dass eine zu intensive Lokalreaktion, ein Sonnenstich oder Blasenbildung vorkommt. Nach kürzerer oder längerer Zeit ist je nach der individuellen Beschaffenheit des betreffenden Patienten die Pigmentierung eine vollkommene geworden, deren Intensität einen prognostischen Schluss auf die Widerstandsfähigkeit und damit auf die Schnelligkeit und Heilbarkeit des Patienten zulässt. Nachteile entstehen dadurch absolut nicht. Hand in Hand damit geht eine zweckmässige Ernährung und sinngemässe Behandlung der vorliegenden Erkrankung, durch entsprechende Lagerung, Immobilisierung, Punktion kalter Abszesse, Entfernung toter Knochenstücke etc. Eine absolute und dauernde Immobilisation der kranken Gelenke wird streng vermieden, denn es wird nicht nur vollkommene Ausheilung erstrebt, sondern auch Wiederherstellung der Funktion; daher werden

nur abnehmbare Verbände verwendet und gegen Versteifung und Muskelatrophie frühzeitig angekämpft. Bei Wirbelsäule-*caries* wird die Immobilisierung bloss durch einen abnehmbaren Bandapparat bewerkstelligt; soll der Rücken besonnt werden, so wird der Apparat abgenommen und der Oberkörper durch Kissen so erhöht, dass oft schon weit vorgeschrittene Gibbusbildungen wieder korrigiert werden. Ein rascher Erfolg bei dieser Art des Vorgehens ist eine oft zu konstatierende spontane Resorption kalter Abszesse. Sobald die Heilung erreicht ist, lässt man den Kranken aufstehen und in einem leichten Zelluloidkorsett herumgehen.

Bei Coxitis wird die Heliotherapie kombiniert mit einer kontinuierlichen Extension, am einfachsten mit Hilfe eines Schuhes, so dass eine ausgiebige Bestrahlung des kranken Beines möglich ist; das Becken wird durch Kissen gehoben, so dass der krankhaften Stellung des Beines und der Kontraktur der Beuger entgegengearbeitet wird. Aehnlich wird auch die Extension bei Gonitis angewendet.

Es ist überraschend zu sehen, wie so behandelte Gelenke, selbst wenn es sich um Jahre alte, mit Fisteln, Ankylosen und Senkungsabszessen komplizierte Prozesse handelt, ihre Funktion oft in vollkommenster Weise wieder gewinnen, die natürlich im gegebenen Augenblick durch Massage, aktive und passive Bewegungen und gymnastische Uebungen vervollständigt wird. Auch alle übrigen kariösen Prozesse der Knochen und Gelenke werden nach gleichen konservativen Grundsätzen behandelt.

Was die tuberkulose Erkrankung der Drüsen anbelangt, so ist bei ihr die heilende, oder wie Rollier sich ausdrückt »lösende« Wirkung der Sonne besonders eklatant. Die Drüsen resorbieren sich und verschwinden spontan, oder sie erweichen und werden nach 1—2 Punktionen zur Ausheilung gebracht.

Escherich fasste nach seinem Besuch in Leysin die gesammelten Beobachtungen dahin zusammen, dass »der rasche Heilungsprozess, das rasche Versiegen der Fisteln, die Abstossung der Sequester, das Schwinden der Empfindlichkeit, die Rückkehr der Beweglichkeit zeigen, dass es sich dabei nicht nur um eine oberflächliche Wirkung handle, sondern dass auch die in der Tiefe liegenden Herde in günstigem Sinne beeinflusst werden«.

Die tuberkulose Peritonitis hatte schon vor 2 Jahrzehnten ein vorausahnender Chirurg in der Weise behandelt, dass er nach Eröffnung des Bauchfells »die Sonne in den Bauchraum scheinen liess«. Ganz besonders wird unter der Sonnenbehandlung die käfige, trockene Form der tuberkulosen Bauchfellentzündung beeinflusst, so dass selbst faustgrosse Pakete gleichsam schmelzen und resorbiert werden. Aber auch die mit Ascites komplizierten Fälle kommen zur raschen Resorption, ohne dass bisher in einem einzigen Falle Punktion oder Laparatomie notwendig gewesen wäre.

Selbst tuberkulose Darmgeschwüre, tuberkulose Erkrankungen des Urogenitalapparates und des Hodens, haben sich einer günstigen Beeinflussung zugänglich erwiesen.

Bei der Tuberkulose des Kehlkopfes ist schon vor dem Bekanntwerden der Rollier'schen Erfolge durch Sorgo in Alland die Sonnenbehandlung angewendet worden, indem von einem an einem Stativ verschiebbar befestigten Spiegel die Strahlen auf den Kehlkopfspiegel geleitet werden, den der Kranke sich selbst so einführen lernt, dass er sein eigenes Kehlkopfbild im Spiegel sieht. Oft erhalten intelligente Kranke eine grosse Fertigkeit im Betrachten ihres Kehlkopfes und Beurteilung seiner Beschaffenheit.

Ich habe in Alland den dortigen Oberarzt kennen gelernt, der zwei Jahre vorher mit schweren tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren hinkam und der seine Geschwüre durch diese Behandlung so zur Heilung brachte, dass er als vollkommen geheilt, mit klangvoller Stimme seinen Beruf wieder aufnehmen konnte.

In betreff der Behandlung der Lungentuberkulose mittelst Bestrahlung werden wohl auch gegenwärtig Versuche angestellt, immerhin sind bisher noch keine so auffallenden Heilungserfolge mit dieser Behandlung allein gemacht worden. In den Heilanstalten von St.-Moritz, Samaden und Leysin werden offene Lungenkranke überhaupt nicht aufgenommen, sondern man sendet sie in Lungenheilstätten. Hier, wie z. B. in Davos, wird nun von der Sonne ebenfalls ausgiebig Gebrauch gemacht, aber in anderer Weise. Die Kranken liegen angekleidet in der Sonne und absolvieren ihre Liegekur, auch ihre Spaziergänge machen sie möglichst im Sonnenschein, aber die

Bestrahlung der Brust und des Rückens bis zur Braunfärbung ist bis noch in zu wenig Fällen angewendet worden, als dass sich hierüber ein abschliessendes Urteil aussprechen liesse.

Sie sehen meine Herren, dass in der Bekämpfung der grössten Geissel der Menschheit wieder ein Schritt nach vorwärts getan worden ist. Gewiss kann auch mit der Heliotherapie nicht jede chirurgische Tuberkulose geheilt werden; wo die Amyloidose der inneren Organe, die Zerstörung lebenswichtiger Gewebe zu weit fortgeschritten ist, wo die Lungen bereits phthisisch entartet sind, wo die Toxikämie und Bakteriämie des Blutes alle Abwehrkräfte des Organismus aufgezehrt hat, da kann auch die Sonne nicht mehr helfen. Aber unser Bestreben muss dahin gehen, es zu solchen letzten Konsequenzen bei unseren Patienten überhaupt nicht kommen zu lassen, sondern bei Zeiten alle Mittel zur Heilung anzuwenden. »Principiis obsta sero medicina paratur«.

Möchte der heutige Vortrag der erste Ansporn sein, dass auch in unseren Gegenden eine Heilanstalt für chirurgisch Tuberkulöse errichtet werde, die im nahen Gebirge, etwa im Anschluss an die »Hohe Rinne« mit verhältnismässig geringen Kosten errichtet werden und die in kurzer Zeit eine reiche und segensvolle Tätigkeit entfalten könnte.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*

in den Monaten Januar bis April 1913.

Todesursachen	Januar männl.	Januar weibl.	Februar männl.	Februar weibl.	März männl.	März weibl.	Novemb. männl.	Novemb. weibl.	Davon sind Fremde
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung	4	3	4	6	3	3	4	3	3
Altersschwäche	11	9	4	2	2	5	2	3	5
Scharlach	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Masern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	—	1	1	—	1	1	—	1	3
Keuchhusten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchtyphus	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	1	—	1	—	1	—	1	2
Lungentuberkulose	2	3	2	4	2	3	9	4	7
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	1	1	1	1	1	4	2	2	2
Lungenentzündung	3	2	—	1	5	—	2	7	4
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	2	1	8	5	2	—	—	—	2
Herz- und Gefäßerkrankungen	2	1	1	4	1	1	3	3	3
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	1	3	2	2	1	1	—	1	2
Blinddarmentzündung	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Krankheiten der Nieren und Harnwege	1	—	3	2	—	2	1	—	6
Geschlechtskrankheiten	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	3	1	—	1	3	—	3	1	11
Apoplexie	2	—	3	1	1	1	—	3	3
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Carcinom, Sarkom	—	—	—	2	1	3	—	2	—
Gewaltsamer Tod	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Selbstmord	—	—	—	—	—	2	1	1	—
Andere Ursachen	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Summe	34	28	31	32	23	29	29	34	57
	62		63		52		63		

* Einwohnerzahl 30.635.

Verzeichnis

der in Hermannstadt in den Monaten Januar bis April 1913 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	Januar		Februar		März		April		Summe	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	2	2	1	—	—	—	1	1	4	3
Scharlach	7	2	1	—	—	1	3	—	11	3
Masern	13	2	12	1	2	3	—	2	27	8
Keuchhusten	5	—	2	—	3	—	6	—	16	—
Diphtherie	4	3	8	1	30	—	24	2	66	6
Puerperalprozeß	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—
Mumps	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
Dysenterie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1

1913. LXIII. Jahrgang. Heft 6.

Verhandlungen und Mitteilungen

des

Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften

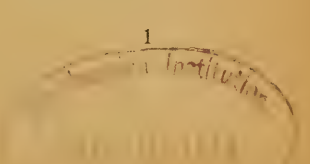
zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 1·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Ein Steppenbussard (*Buteo desertorum* Daud.) in Siebenbürgen.

Von Professor **A. Kamner**.

Es ist in der ornithologischen Literatur meines Wissens ein einziger Fall bekannt und zwar in Chernelházi »Magyarország Madarai«, dass dieser Vogel in Ungarn beobachtet oder erlegt worden wäre. Der erwähnte gelangte durch Herrn Hodeck 1871 beim Kasánpass zum Abschuss in der Nähe von Válje mare. Die Heimat dieses roten Bussards ist Westsibirien, woher er sich weit herüber nach Westen bis Südspanien, Algerien verbreitet und selbst in Südwestafrika zugewandert ist. In Siebenbürgen, das ja auch in floristischer Beziehung ein Uebergangsgebiet darstellt, treffen wir eine Avifauna, die sich vielfach an die russische anschliesst oder in dieselbe übergeht. Und selbst wenn der Steppenbussard nicht das südöstliche Hochland zu seiner Zugstrasse wählt, kann ab und zu ein von der Gesamtheit abgeirrter Vogel unser Gebiet beziehen.



Ich erhielt im September 1912 durch Herrn Dr. Ernst Kisch einen besonders rot gefärbten Bussard. Die Bestimmung der Bussarde ist äusserst schwierig, da ihre Systematik noch nicht völlig abgeklärt ist.

Als ich den auffälligen und besonderen Raubvogel eingehend untersuchte, fand ich zu meiner Ueberraschung, dass es nur *Buteo desertorum* sein könne. Er stimmt mit demselben überein sowohl nach den Angaben Chernelházis als auch Schmiedeknecht: »Die Wirbeltiere Europas«, und Titus Csörgey: »Einige neue Vertreter der ungarischen Ornis«.

Der in Hermannstadt erlegte *Buteo desertorum* (Daud.) ist unten fast einfarbig rötlich rostfarben, mit ganz verwaschenen, undeutlichen, unregelmässigen Flecken, die in der Kehl- und Kropfgegend etwas begrenzter sind und zwar dadurch, dass hier oben die dunkelkaffeebraunen Federn rostbraun gesäumt sind. Das Rot ist nicht so sehr hervortretend als bei weiblichen Exemplaren des ebenfalls fuchsroten *Buteo menetriési* (kaukasischer Bussard), welcher im Burzenland wiederholt erlegt wurde.

Die Federschäfte unseres Steppenbussard sind bei den meisten Federn bis zum Bauch hinab schwarzbraun. Die Mitte des Bauches ist zum Teil licht fahlbraun. Die Federhose ist eben so dunkelbraun, wie die erwähnten Schäfte und zeigt keinerlei Zeichnung. Die grossen Schwungfedern sind schwarzbraun. Der Schwanz ist auf der Unterseite silbergrau seidenglänzend und geht an manchen Stellen über in ein blasses Fahlgelb. Eine äusserst geringe Spur einer durchscheinenden, verwaschenen Bänderung kann man bei sehr guter Sonnenbeleuchtung gerade noch erkennen, aber sehr schwach und nur mit grösster Anstrengung ausnehmen.

Von den Schwanzfedern sind die zwei äussersten noch nicht ausgewachsen und um zirka 4 *cm* kürzer als die übrigen und stehen nach aussen gewendet. Alle Schwanzfederschäfte sind weiss. Auf der Oberseite ist der Schwanz fuchsrot. Die Mittelfedern tragen, wie bei *Buteo menetriési,* am Ende eine sehr breite (2 *cm*) schwarzbraune Querbinde, welche nach dem Ende einen 1·3 *cm* breiten fuchsroten Saum übrig lässt und nach oben mit den ganz verschwommenen und nur von der Seite sichtbaren, dunkleren Querbinden wenigstens randlich

fast ganz in eine dunkle Schattierung verläuft, die sich nach der Wurzel zu allmählich abtönt. Die äusseren Schwanzfedern sind fast ihrer ganzen Länge nach sehr verwaschen und matt und niemals über die ganzen Flächen quer durchlaufend gestreift, auf der Aussenfahne mit graubraunem Anfluge, der die schwache Bänderung zum Teil vollständig verschwinden macht. Die Schwanzsteuerfedern sind schmäler als bei *Buteo menetriési* (4·5 gegen 5·3 *cm*) und alle gleich breit.

Schnabel und Krallen sind schwarz, Wachshaut und Füsse gelb, Iris grau. Die Oberseite ist auch anders als bei *Buteo menetriési*. Das Rostbraune tritt gegen das Dunkelbraune so in den Hintergrund, dass hier der Gesamteindruck ein dunkler ist. Dies ist eine Folge davon, dass nur ein Teil der Konturfedern des Rückens schmal rostbraun gesäumt ist. Bei einzelnen Federn des Schulterfittigs erreicht der Saum allerdings $1/6$ der Federbreite. Der Tarsus ist hier verhältnismässig sehr lang. Die nachfolgenden Maße sprechen auch deutlich für *Buteo desertorum:*

	Flügel *cm*	Schwanz *cm*	Schnabel *cm*	Lauf *cm*	Mittelzehe *cm*	Kralle *cm*
1. *Buteo buteo*	38—43	22—27	3—4	6·5—8·4	4—4·2	2—2·5
2. *Buteo menetriëri* Bogd. ♀	39·5	22	3·9	6·3	3·6	2·2
3. *Buteo buteo* Zwischenform mit *Buteo menetriesi* Hermannstadt ♀ (Nr. 514)	43·5	24·8	3·9	8	4·5	2·5
4. *Buteo buteo* Zwischenform mit *Buteo menetriesi* Hermannstadt ♂ (Nr. 510)	39·8	23·5	3	7	3·8	2·3
5. *Buteo desertorum* Sarepta ♀	38·5	20·5	3·8	6·5	3·3	2·2
6. *Buteo desertorum* Dr. Kisch Hermannstadt ♀ . .	38·5	20·5	3·8	7·0	4·4	2·5
7. *Buteo desertorum* Dr. Theil Hermannstadt	37	21·5	3·4	7·0	3·8	1·8
8. *Buteo Zimmermannae:* Gumbin.	35·0	19·0	3·5	6·0	4·0	2·2
9. *Buteo Zimmermannae:* Hermannstadt. Witting	35·5	18·8	3·2	7·0	3·2	1·5—1·7

Die geringe Grösse und der verhältnismässig lange Tarsus sprechen auch deutlich für *Buteo desertorum.*

Als die ornithologische Zentrale in Budapest durch den von mir soeben fertiggestellten systematisch-ornithologischen

Katalog des Museums des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften von diesem seltenen *Buteo* Kenntnis erhielt, bat sie um Zusendung des Exemplars. Nach Besichtigung und Vergleichung mit dem in Budapest vorliegenden Materiale bestätigte mir Herr Assistent Jakob Schenk die Richtigkeit meiner Bestimmung mit dem Bemerken, dass man dermalen den Vogel absolut nicht anders bestimmen könne. Dieser Vogel ist nun aber, nach Jakob Schenks Aeusserung, das erste autentisch sichergestellte Exemplar des *Buteo desertorum* Daud. in Ungarn. Herr Schenk wird demnächst in Aquila darüber referieren.

An dieser Stelle möchte ich zum Schluss die Aufmerksamkeit besonders der Jäger auf alle roten Bussarde lenken. Die meisten unter ihnen sind Uebergangsformen des gemeinen Bussards *(Buteo buteo)* und des *Buteo menetriësi* oder kaukasischen Bussards, der ebenso wie der Steppenbussard in Russland heimisch ist. Solcher Uebergangsformen fand ich hier zwei und in Kronstadt im Museum der Naturfreunde ein Exemplar. Sie sind für das siebenbürgische Hochland geradezu typisch.

Nicht unerwähnt bleibe, dass ich im Nachlasse des Hermannstädter Advokaten Dr. Theil einen Steppenbussard mit den Maßen: Flügel 37 *cm*, Schwanz 21·5 *cm*, Schnabel-Kulmen 3·4 *cm*, Lauf 7 *cm*, Mittelzehe 3·8 *cm*, Kralle im Bogen 1·8 *cm* gesehen und gemessen habe. Daselbst sah ich auch einen *Buteo ferox* und den seltenen *Buteo Zimmermannae*, den ich aber nicht Gelegenheit hatte, nachzuprüfen. Dagegen war Herr Oberförster Witting so gütig, mir einen kleinen Bussard zur Besichtigung zu überlassen. Ich fand die Maße **35·5, 18·5, 3·2, 7, 3·2, 1·5—1·7** und die Länge **51** *cm*. Nicht nur diese Maße, sondern auch die übrige Diagnose ergaben einen richtigen *Buteo Zimmermannae*. Es wäre sehr wünschenswert, wenn behufs Feststellung des Verbreitungsgebietes dieser Bussarde möglichst viel Untersuchungsmaterial dem Museum zugestellt würde.

Es müsste sich unbedingt unter den roten Bussarden hin und wieder ein Steppenbussard einstellen.

Nachtrag

zu der im LIX. Band, Jahrgang 1909 dieser Schriften veröffentlichten Arbeit „Die Blattläuse Aphiden der Umgebung von Hermannstadt“.

Von **C. Henrich.**

Seit dem Erscheinen dieser Arbeit habe ich beim Beobachten der Gallbildungen noch einige Arten aufgefunden, die sich wohl am besten wie folgt nachträglich einordnen lassen:

In der Bestimmungstabelle zu *Siphonophora* p. 22 unter *EE* : *EEE* Nektarien geschwungen etwas keulig verdickt, nur der äusserste Randring braun . . . Sp. 9 *S. rubi* Kalt.

9. *Siphonophora rubi* Kalt.

(Synonyme: *Nectarosiphum rubi* auct. nov.)

Geflügelte: Grün, die Nebenaugen braun umrandet. Fühler sehr lang, bräunlich, Grundglieder und Basis von Glied 3 grün. Nektarien sehr lang, gekrümmt, gegen das Ende schwach keulenförmig, gelbgrau, nur der äusserste Rand braun. Beine gelbgrün, Schienenspitzen und Tarsen schwarz. Flügel glashell, Randmal und Unterrandader gelblich, Adern braun.

Ungeflügelte: Gewölbt, gerandet, feinrunzelig, grünlichweiss bis grasgrün. Fühler länger als der Leib, Geissel geringelt, braun, Grundglieder und Basis von Glied 3 grünlichweiss, Augen braun. Schnabel das 3. Beinpaar fast erreichend. Nektarien sehr lang, geringelt, etwas keulig, gebogen bis auf den braunen Randring weissgelb, Schwänzchen von halber Röhrenlänge, gebogen weissgrün. Beine hell braungelb mit grünlicher Schenkelbasis und Hüfte. Schienenspitze und Tarsen schwärzlich, Länge

3 *mm*. In kleinen Kolonien an den Blättern verschiedener Rubusarten. Die Blätter werden etwas gedreht und unter scharfer Krümmung gegen den Blattstiel heruntergebogen. Im Sommer. Juni—Juli.

p. 28 *Rhopalosiphum*: unten *A A A*.

Ungeflügelte gelb: 3 *Rh. ligustri* Koch.

3. ***Rhopalosiphum ligustri*** Koch.

(Synonyme: *Aphis* Aut.)

Geflügelte: Gelb, der Scheitel bräunlich, Thoraxbeulen und Querbinden auf der hintern Hälfte des Hinterleibes sowie Seitenpunkte bräunlich. Augen braun, die Nebenaugen braun umrandet. Fühler von Körperlänge, bräunlich, die Grundglieder gelb, 3. Glied feingekörnt. Nektarien lang blassgelb, keulenförmig, Spitze schwarz, Schwänzchen gelb, kurz. Beine gelb, Tarsen, Schienenspitzen und Knie braun. Flügel wasserhell, Rand und Unterrandader und Mal blass, die anderen Adern braun.

Ungeflügelte: Eirund, hochgewölbt, zitronengelb. Fühler kürzer als der Leib, weisslich mit bräunlicher Spitze. Augen braun, Schnabel das 2. Beinpaar kaum erreichend. Nektarien lang, keulenförmig, gelb nach oben dunkler werdend, Schwänzchen kurz, blassgelb. Beine blass, mit bräunlichen Knien und Tarsen, 1 *mm*. August—Oktober unter der Länge nach eingerollten Blättern von *Ligustrum vulgare*.

p. 36 Tabelle *Aphis*: unter *M α* Hals jederseits mit einer Spitze . . . . 9 *A. plantaginis*.

α α Hals nicht bewahrt . . . . 28 *A. nepetae*.

p. 37 unter *V V* : *L* Nektarien länger als das Schwänzchen, hell . . . . 22 *A. atriplicis*.

L L Nektarien kürzer als das Schwänzchen, schwarz. 29 *A. anthrisci*.

p. 37 Schluss der Tabelle *U U U*: Nektarien fehlend 30 *A. artemisiae*.

28. *Aphis nepetae* Kalt.

G e f l ü g e l t e: Kopf und Hals glänzend grün, bräunlich angeflogen, Halsring mit kleinen grünen Seitendörnchen, Thorax schwarz glänzend. Hinterleib grün mit wolkigen dunklen Streifen, Fühler kürzer als der Leib, gekörnt, schwarz. Augen braunrot, Schnabel bis zum 3. Beinpaar reichend. Nektarien kurz, schwarz. Flügel hell, Flügelwurzel, Unterrandader und Mal gelb, letzteres graulich getrübt, Adern fein, braun. Beine gelblich, Schenkelspitzen bräunlich, Schienenspitzen und Tarsen schwarz.

U n g e f l ü g e l t e: Eiförmig, grasgrün, unter der Lupe mit dunkelgrünen Flecken. Fühler kürzer als der Leib, braun, der Grund der Glieder gelblich, Glied 3 oft ganz und 4 bis zur Hälfte weisslich. Augen braunrot, Nektarien mittellang, nach der Spitze dünner, schwarzbraun, Schwänzchen kürzer als die Röhren, grünlich. Beine schmutzig-gelb, Schienenspitzen und Tarsen schwarz. 1 *mm.*

Im Blütenstand von *Origanum vulgare.* August.

29. *Aphis anthrisci* Kalt.

G e f l ü g e l t e: Kopf und Thorax schwarz, auf dem Halsring kleine Höckerchen. Hinterleib gelbgrün, mit dunkleren Striemen, die zwei letzten Ringe grasgrün, gelb gerandet. Fühler schwarz, gekörnt, kürzer als der Leib. Augen rot. Nektarien braun, kürzer als das dicke Schwänzchen, Flügel hell, Adern braun, Unterrandader und Mal weiss, Beine braun mit gelblicher Schenkelbasis, Schnabel bis zum 2. Beinpaare reichend.

U n g e f l ü g e l t e: Länglich, hochgewölbt, schmutzig-grün, weiss bereift. Kopf schwarz. Augen rotbraun. Fühler kurz, braun, Glied 3 und 4 meist weisslich. Auf dem Hinterleib dunkelgrüne Streifen, auf den zwei letzten Segmenten oben kurze schwarze Binden. Nektarien kürzer als das schwarze Schwänzchen, dünn. Beine braun, mit blasserem Grunde der Schenkel und Schienen. $1^1/_2$ *mm.*

Im Juli und August unter gekräuselten Blättern und in den Dolden von *Torilis anthriscus.*

30. *Aphis artemisiae* Pass.

Synonyme: *Aph. gallarum* Kalt., *Cryptosiphum artemisiae* aut. nov.

Geflügelte: Schwarz, braun bestäubt. Fühler kürzer als der Leib, braun Glied 2 und 3 an der Basis heller. Letztes Glied länger als das vorletzte. Schnabel bis zum 2. Beinpaare reichend. Flügel weisslich mit gelblicher Basis, Unterrandader und Mal gelblich, Adern braun, die Gabel des Cubitus nahe der Basis. Nektarien und Schwänzchen fehlen.

Ungeflügelte: Rotbraun, eiförmig gewölbt, mehr-weniger dicht weisswollig. Fühler kurz, braun, die Basis der Glieder gelbweiss, Glied 3 so lang als die drei folgenden zusammen, das letzte kürzer als das vorletzte. Füsse kurz, braun, Nektarien und Schwänzchen fehlen. 1 *mm.*

Bildet an der Spitze der Sprosse von *Artemisia vulgaris* Schöpfe aus gehemmten ± aufgetriebenen Blättern, die gekräuselt oder gerollt sind (Sommer), oder aus gerollten ± geröteten Blättern. Gegen den Herbst ordentliche Gallen aus umgeschlagenen, beulenförmig ausgestülpten, verdickten, stark geröteten Blättern (September bis Oktober) auf *Artemisia vulgaris.*

p. 51 *Siphocoryne:* nach *AA : B* Nektarien gelb: 2 *S. lonicerae. B B* Nektarien schwarz: 3. *S. föniculi.*

3. *Siphocoryne föniculi* Pass.

Geflügelte: Kopf, Hals und Thorax schwarz, glänzend. Hinterleib schmutzig, gelbgrün mit kleinen schwarzen Randpunkten, einem braunroten Fleck an der Basis und einem solchen Wisch über den Rücken. Fühler kürzer als der Leib, schwarz, Glied 3 vorn gesägt. Nektarien keulenförmig, schwarz, ihre Basis von einem roten Hof umgeben. Flügel hell mit braunen Adern, Mal graubraun.

Ungeflügelte: Eiförmig gewölbt, schmutzig-gelb oder grün mit schwärzlichem Kopf. Fühler von halber Körperlänge, schwarz, in der Mitte weiss. Schnabel bis zum 2. Beinpaare reichend. Auf dem Hinterleib vorn ein bräunlicher

Fleck, zwischen den Nektarien ein solcher mehr rötlichbraun, manchmal dunkelbraun bis scharz. Nektarien etwas länger als das Schwänzchen, keulig, schwarz, glänzend. Beine schwarz, Basis der Schenkel und Schienen gelbweiss. 2 *mm.*

Nymphen: Wie die Ungeflügelten, aber mit schwärzlichen Flügelscheiden.

August auf *Pastinaca.*

p. 69 *Pemphiginae* unter *B*: *C* Randmal lanzettförmig, die Flügelspitze nicht erreichend . . . 1 Gen. *Pachypappa.*

C C Randmal über die Flügelspitze reichend, an der Basis eckig ausgezogen . . . . . . Gen. *Mindarus* Koch.

Mindarus abietinus Koch.

Geflügelte: Gelbgrün, weiss bestäubt. Kopf, Thoraxbeulen und Querbinden auf den Hinterleibsringen grauschwarz. Nektarien undeutlich, Fühler schwarz, Glied 3 am längsten, oben sägeartig gezähnt, das Endglied kegelförmig, klein. Beine graubraun mit gelber Schenkelwurzel, Flügel stark irisierend, Unterrandader an der Basis gelb, sonst die Adern braun. Randmal sehr lang, über die Flügelspitze verlängert, nahe der Basis am Ursprung der Radialader in eine Ecke ausgezogen. Die Schrägadern fast aus einem Punkt entspringend. Rüssel lang bis zum 1. Bauchring reichend. *(Sexupare* und seltener *Emigrantes.)* $2^1/_2$ *mm.*

Ungeflügelte: Stammen von den Emigranten, doch habe ich sie nicht beobachtet.

Sexualen klein, ockergelb.

Altmutter *(Fundatrix)*: Breit, eiförmig, hoch gewölbt, Fühler kurz, deutlich gegliedert, Beine mässig lang. Grüngelb, ein Fleck auf dem Kopf und Querstreifen auf den Ringen, schmutzig-braun. Beine ockergelb, an den vorderen nur die Tarsen, an den übrigen auch die Knie schwarz. (Siehe den Generationswechsel in der Einleitung p. 18.) Auf den Maitrieben von *Abies pectinata* bis etwa Mitte Juli.

p. 79 zu *Pemphigus piriformis* Lichtst. Der *Pemphigus bursarius* L. und Aut. ist, wie ich aus der Literatur über

Gallen ersehe, neuerer Zeit in 4 Arten zerlegt worden. Die Gallen aller dieser finden sich bei uns vor. Aus einer biologischen Arbeit über *P. piriformis,* wo die Galle abgebildet war, erkannte ich, dass weitaus die meisten unserer Gallen dieser Form angehören und ersetzte daher den Namen *bursarius* durch *piriformis.*

Seither habe ich alle 4 Gallen aufgefunden, die unschwer zu erkennen sind und etwa nach folgendem Schema zu unterscheiden:

A Gallen am Blattstiel.

B Beutelförmige, länglich runde Galle am unteren oder oberen Ende des Blattstieles etwas gekrümmt, 15 *mm* lang, holzig, rötlich oder bräunlich *P. bursarius* L. (Kalt.)

BB Sack- oder Birnförmige, bauchig gekrümmte Galle, mehr zählederig als holzig, glatt, grün, 10—12 *mm.*
P. piriformis Lichtenst.

AA Gallen am Grunde der einjährigen Sprosse.

C Galle länglich beutelförmig, etwas gekrümmt, seitlich zusammengedrückt. Mündung unten nahe oder an der Spitze 20 *mm* . . . . *P. borealis* Tullgren.

CC Galle ähnlich, aber viel stärker gekrümmt, so dass die Spitze fast die Anheftungsstelle erreicht.
P. Lichtensteini Tullgren.

Durch welche Merkmale sich die Tiere unterscheiden, konnte ich bisnoch nicht feststellen, da ich weder die Arbeiten von Lichtenstein und Tullgren mir verschaffen, noch die entwickelten geflügelten Tiere einsammeln und vergleichen konnte, da 1912 ich die Gallen schon verlassen fand, 1913 die Witterung das Sammeln so gut wie unmöglich machte. Alle auf *Populus pyramidales* und *nigra.*

p. 89 *Phylloxera acanthochermes* Lichtst.

Ungeflügelte: Eiförmig, oben hoch gewölbt, unten flach, scharf gerandet, gelblich-weiss, dicht weiss bestaubt. Augen klein, schwarz, Fühler dreigliederig kurz, Glied 3 birnförmig, am Grunde dick in eine stumpfe kegelige

Spitze endigend, ausgehöhlt. Beine sehr kurz, entfernt stehend, mit spitzen Krallen. Schnabel bis zwischen das dritte Beinpaar reichend (?). Das ganze Tier von weissen langen Fäden am Rande wie von einem Strahlenkranz umgeben. Die Mutter legt ihre gelbbraunen, glänzenden Eier im Kreise um sich her. In 3 *mm* grossen Grübchen auf der Unterseite der Blätter von *Quercus* festgesogen, denen auf der Oberseite eine entfärbte Erhöhung entspricht. 1 *mm* gross. Juni.

Die Geflügelten habe ich noch nicht erlangen können.

Uebersicht

der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt im Jahre 1912.

Mitgeteilt von

Adolf Gottschling, Realschulleiter i. P.

A. Temperatur (in C°).*

a) **Monatsmittel und Extreme im Jahre 1912.**

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung vom Normalmittel	Temperatur			
	19 h	2 h	9 h	Mittel	korrigiertes Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1911	—1·01	2·97	—0·21	0·58	0·40	+2·61	9·0	12	—13·8	31
Jan. 1912	—10·05	—3·71	—8·05	—7·27	—7·52	—2·95	7·4	26	—28·4	17
Februar	0·36	5·72	1·92	2·67	2·49	+4·62	12·6	10	—10·4	2
März	4·56	11·46	6·60	7·54	7·32	+4·23	16·8	21	— 4·2	17
April	4·72	11·55	6·62	7·63	7·37	—1·56	21·8	9	— 3·4	14
Mai	10·89	18·01	12·24	13·71	13·18	—1·14	28·0	16	0·8	10
Juni	16·03	23·77	16·93	18·91	18·15	+0·78	29·8	14	7·2	24
Juli	16·34	23·96	17·30	19·20	18·51	—0·70	30·9	2	6·4	7
August	14·20	22·88	16·11	17·73	17·25	—1·45	29·5	3	6·8	13
September	10·24	15·43	10·97	12·21	11·85	—2·53	24·0	1	1·2	17
Oktober	4·33	11·37	6·20	7·30	6·91	—3·29	22·0	3	— 3·8	28
November	1·10	4·96	1·91	2·66	2·48	—0·25	14·1	14	— 7·3	25
Dezember	—1·48	2·45	—0·32	0·22	0·05	+2·26	10·1	16	— 9·3	13
Meteorjahr	5·98	12·36	7·38	8·57	8·20	—0·08	30·9	2/7	—28·4	17/1
Sonnenjahr	5·94	12·32	7·37	8·54	8·17	—0·1	30·9	2/7	—28·4	17/1

* Vom Jahre 1911 angefangen werden in den Witterungsberichten die Mittel der 60jährigen Beobachtungen, welche im Band LXIII. der „Verhandlungen und Mitteilungen" enthalten sind, verwendet.

b) Abweichungen der fünftägigen Temperaturmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1912.

In der Pentade	Abweichung	In der Pentade	Abweichung
vom 1.— 5. Januar	+ 0·4	30. Juni bis 4. Juli	+ 4·0
6.—10. »	+ 3·6	5.— 9. »	— 1·7
11.—15. »	—10·7	10.—14. »	+ 0·9
16.—20. »	+14·9	15.—19. »	— 1·1
21.—25. »	— 1·6	20.—24. »	— 1·2
26.—30. »	+ 5·2	25.—29. »	+ 1·4
31. Jan. bis 4. Februar	+ 3·1	30. Juli bis 3. August	+ 1·9
5.— 9. »	+ 4·7	4.— 8. »	+ 2·2
10.—14. »	+ 7·9	9.—13. »	— 2·9
15.—19. »	+ 1·9	14.—18. »	— 0·9
20.—24. »	+ 7·1	19.—23. »	— 0·9
25. Febr. bis 1. März	+ 8·4	24.—28. »	+ 3·4
2.— 6. »	+ 7·0	29. Aug. bis 2. Sept.	— 1·3
7.—11. »	+ 2·7	3.— 7. »	— 2·0
12.—16. »	+ 7·1	8.—12. »	— 0·7
17.—21. »	+ 6·2	13.—17. »	— 2·4
22.—26. »	+ 4·9	18.—22. »	— 2·3
27.—31. »	+ 2·8	23.—27. »	— 3·0
1.— 5. April	+ 0·2	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 1·6
6.—10. »	+ 3·2	3.— 7. »	— 2·0
11.—15. »	— 5·5	8.—12. »	— 1·3
16.—20. »	— 1·6	13.—17. »	— 4·6
21.—25. »	— 2·4	18.—22. »	— 2·4
26.—30. »	+ 0·7	23.—27. »	— 1·7
1.— 5. Mai	— 1·3	28. Okt. bis 1. Nov.	— 2·1
6.—10. »	— 1·3	2.— 6. »	— 5·4
11.—15. »	+ 0·1	7.—11. »	— 0·3
16.—20. »	+ 1·1	12.—16. »	+ 4·8
21.—25. »	+ 1·7	17.—21. »	+ 1·2
26.—30. »	— 0·9	22.—26. »	+ 1·1
31. Mai bis 4. Juni	+ 1·3	27. Nov. bis 1. Dez.	+ 3·9
5.— 9. »	+ 3·3	2.— 6. »	+ 1·7
10.—14. »	+ 3·7	7.—11. »	— 1·0
15.—19. »	— 0·6	12.—16. »	+ 3·6
20.—24. »	— 1·5	17.—21. »	+ 3·7
25.—29. »	+ 2·2	22.—26. »	+ 3·3
		27.—31. »	+ 7·2

c) Tagesmittel der Temperatur aus drei Tagesstunden im Jahre 1912.

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	— 7·6	— 3·7	3·2	10·0	5·6	17·1	22·7	19·7	17·5	10·1	6·0	— 2·3
2	— 9·3	— 0·9	5·2	15·1	9·3	20·5	24·5	21·8	15·8	12·3	1·4	1·0
3	— 7·2	7·2	8·1	3·7	10·0	19·7	21·6	21·9	16·0	15·5	0·8	2·0
4	0·8	— 4·7	9·4	1·4	12·3	16·0	19·1	20·6	12·9	10·3	— 0·1	2·0
5	1·5	— 0·5	8·5	4·0	14·4	16·9	15·4	20·8	13·4	5·5	— 1·8	0·6
6	1·2	0·5	8·9	11·0	12·8	20·1	13·9	22·1	13·7	5·7	— 0·4	— 0·4
7	2·9	2·8	7·4	12·3	14·3	21·3	17·4	22·3	13·3	10·5	0·9	— 3·6
8	— 0·7	2·4	9·7	5·6	10·7	22·2	17·7	21·4	10·7	12·0	2·1	— 3·8
9	— 7·0	2·5	9·4	13·6	10·2	22·0	19·7	16·7	11·7	11·5	4·8	— 3·5
10	— 2·2	8·9	6·0	10·9	10·1	20·8	20·2	17·0	16·8	8·5	5·2	— 3·2
11	— 5·2	6·6	6·4	2·0	9·3	19·6	19·5	17·9	16·5	7·7	5·1	— 2·5
12	— 18·6	5·0	7·6	4·3	13·0	19·8	19·5	12·5	15·9	7·3	7·9	— 3·8
13	— 15·3	4·2	6·3	1·2	17·0	21·7	20·1	14·8	16·1	6·1	6·5	— 4·3
14	— 20·9	2·4	2·6	2·8	14·5	23·2	18·6	18·2	13·0	4·7	9·4	— 2·0
15	— 16·1	— 0·8	3·2	3·5	16·0	16·2	17·2	20·0	9·9	6·1	6·4	6·3
16	— 20·4	0·5	0·8	3·5	22·6	18·7	17·3	16·4	10·0	6·9	8·7	6·8
17	— 20·4	— 1·2	3·4	5·7	16·5	18·6	17·0	16·1	9·6	3·3	5·4	4·8
18	— 17·5	0	8·0	7·9	9·4	16·0	18·0	16·4	11·9	5·1	4·8	1·6
19	— 18·7	1·2	11·1	9·8	13·5	15·0	19·2	16·7	12·0	6·5	4·3	0·3
20	— 17·4	3·7	10·6	9·6	14·3	16·5	20·3	19·2	11·5	6·0	1·5	— 0·9
21	— 14·5	4·7	13·7	7·9	16·3	17·3	18·8	19·9	10·6	5·3	0·7	— 2·5
22	— 6·3	3·4	10·1	6·3	19·0	15·9	18·4	15·5	8·4	10·5	0·8	— 3·7
23	— 6·3	3·9	10·3	7·4	15·4	15·0	14·6	13·4	8·3	10·1	1·6	— 2·7
24	— 1·7	2·8	7·3	6·6	16·7	15·3	18·0	14·3	8·5	7·3	— 1·3	0·8
25	0·8	7·1	7·6	7·2	13·6	19·0	20·7	16·9	9·9	6·8	— 1·5	2·1
26	4·1	5·5	9·3	9·2	15·3	18·4	20·1	18·4	11·6	6·5	2·9	3·1
27	2·6	3·8	9·0	9·6	12·2	20·4	20·5	20·0	10·3	1·2	1·4	4·1
28	2·1	5·5	10·5	12·5	12·4	20·7	20·7	14·9	9·9	1·7	— 2·1	3·3
29	— 0·6	4·4	9·5	12·7	15·9	21·5	21·5	13·9	10.0	4·0	— 2·4	1·9
30	— 2·5		5·9	12·0	17·2	22·0	23·2	14·2	10·6	4·8	0·9	2·4
31	— 4·9		4·9		15·4		19·8	15·5		6·4		3·0

B. **Luftdruck** (in Millimetern).

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1912.

Monat	Mittlerer Luftdruck 700 +				Abweichung vom Normalmittel	Luftdruck 700 +			
	19 h	2 h	9 h	Mittel		Maxim.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1911	26·58	26·37	26·79	26·55	+ 0·12	36·8	6	15·4	22
Jan. 1912	26·44	26·21	26·67	26·44	— 1·07	42·5	19	1·2	8
Februar	22·83	23·00	23·45	23·09	— 2·71	33·6	17	1·5	3
März	24·22	23·83	24·07	24·04	+ 0·65	33·6	1	16·7	19
April	23·30	23·06	23·27	23·21	+ 0·08	32·5	14	5·9	10
Mai	23·15	22·82	23·07	23·01	– 1·04	30·8	7	12·4	26
Juni	23·62	23·14	23·66	23·47	— 0·88	27·8	7. u. 19.	15·2	14
Juli	24·04	23·55	24·00	23·86	— 0·70	30·1	12	17·0	22
August	24·13	23·47	24·00	23·87	— 0·72	29·6	19	14·8	8
September	24·49	24·44	25·10	24·68	+ 0·13	33·0	29	14·1	4
Oktober	27·32	27·04	27·31	27·22	— 1·79	35·5	5	12·4	23
November	25·00	24·99	25·61	25·20	— 1·34	35·9	23	8·7	12
Dezember	29·20	29·05	29·46	29·24	+ 2·81	35·4	21	18·8	27
Meteorjahr	24·59	24·33	24·74	24·55	— 0·89	42·5	19/1	1·2	8/1
Sonnenjahr	24·82	24·55	24·97	24·78	— 0·76	42·5	19/1	1·2	8/1

b) **Abweichungen der fünftägigen Luftdruckmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1912.**

In der Pentade	Ab-weichung	In der Pentade	Ab-weichung
vom 1.— 5. Januar	— 2·8	30. Juni bis 4. Juli	— 2·4
6.—10. »	—12·8	5.— 9. »	— 0·8
11.—15. »	+ 5·3	10.—14. »	+ 1·9
16.—20. »	+ 9·9	15.—19. »	— 1·8
21.—25. »	+ 0·7	20.—24. »	— 6·3
26.—30. »	— 6·5	25.—29. »	+ 0·7
31. Jan. bis 4. Februar	—11·4	30. Juli bis 3. August	— 2·7
5.— 9. »	— 3·5	4.— 8. »	— 3·1
10.—14. »	— 6·4	9.—13. »	— 2·1
15.—19. »	+ 2·3	14.—18. »	+ 0·7
20.—24. »	+ 0·4	19.—23. »	— 0·3
25. Febr. bis 1. März	+ 2·4	24.—28. »	— 5·6
2.— 6. »	+ 1·3	29. Aug. bis 2. Sept.	— 4·4
7.—11. »	— 1·3	3.— 7. »	— 9·2
12.—16. »	+ 4·7	8.—12. »	— 2·9
17.—21. »	— 1·5	13.—17. »	— 3·8
22.—26. »	— 1·9	18.—22. »	+ 1·4
27.—31. »	+ 3·2	23.—27. »	— 1·8
1.— 5. April	— 2·9	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 0·9
6.—10. »	— 6·9	3.— 7. »	+ 2·0
11.—15. »	+ 1·5	8.—12. »	+ 3·0
16.—20. »	+ 5·8	13.—17. »	+ 3·4
21.—25. »	4·6	18.—22. »	— 2·5
26.—30. »	— 3·6	23.—27. »	— 9·0
1.— 5. Mai	+ 1·8	28. Okt. bis 1. Nov.	— 0·4
6.—10. »	+ 4·5	2.— 6. »	— 1·9
11.—15. »	+ 0·4	7.—11. »	— 1·6
16.—20. »	— 3·4	12.—16. »	— 7·6
21.—25. »	— 4·5	17.—21. »	+ 0·3
26.—30. »	— 4·9	22.—26. »	+ 4·3
31. Mai bis 4. Juni	— 2·9	27. Nov. bis 1. Dez.	— 1·6
5.— 9. »	— 0·2	2.— 6. »	+ 2·4
10.—14. »	— 6·1	7.—11. »	+ 4·6
15.—19. »	+ 0·3	12.—16. »	— 0·1
20.—24. »	— 0·6	17.—21. »	+ 3·2
25.—29. »	— 1·8	22.—26. »	+ 4·8
		27.—31. »	— 0·2

c) **Tagesmittel des Luftdruckes aus 3 Tagesstunden 700 + (im Jahre 1911).**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	31·5	17·5	32·2	21·2	24·5	23·2	24·1	22·4	21·7	24·1	19·8	26·9
2	31·9	12·4	27·1	11·6	25·8	23·2	21·9	21·9	17·7	20·8	24·3	26·0
3	24·4	2·4	25·7	16·4	24·5	23·2	23·4	22·7	15·1	22·2	24·1	25·3
4	17·7	20·2	23·4	28·3	24·6	23·7	23·4	25·4	14·9	28·4	28·0	29·3
5	18·0	16·7	19·9	27·0	25·9	24·9	25·0	24·0	22·7	35·0	28·1	32·1
6	12·5	23·3	20·4	19·3	28·9	26·9	27·9	22·1	22·4	34·7	22·2	32·5
7	4·1	25 0	22·5	17·9	30·0	27·0	22·8	22·3	19·9	31·3	27·5	33·8
8	10·1	25·4	21·4	25·0	26·5	25·4	22·7	18·0	23·8	30·4	28·6	34·6
9	26·7	22·4	20·4	14·3	29·5	22·1	25·0	23·2	25·8	29·1	29·3	32·7
10	24·1	16·6	26·3	7·0	25·0	19·7	27·0	24·4	23·7	29·9	26·0	30·7
11	30·3	17·4	27·1	15·6	24·2	18·7	29·0	22·8	24·8	32·0	15·8	27·0
12	36·1	16·1	30·1	23·4	27·9	20·6	29·5	22·9	25·9	33·8	9·5	25·3
13	32·2	21·9	30·2	28·9	23·0	20·2	26·4	24·9	24·7	34·1	19·4	30·2
14	33·4	22·7	26·7	30·4	23·4	16·5	24·6	22·7	24·9	33·4	26·3	30·9
15	33·1	24·6	25·2	26·5	22·1	23·4	25·2	26·0	18·1	29·0	26·7	25·0
16	34·0	27·9	24·0	29·2	17·5	25·6	25·7	26·3	20·3	28·4	23·5	33·3
17	35·0	32·5	22·0	31·5	16·4	23·0	24·8	28·1	28·1	30·8	27·2	22·1
18	39·6	31·6	21·7	29·6	17·5	27·1	22·6	28·6	29·5	29·0	29·6	29·1
19	41·7	24·9	17·9	27·7	25·3	27·5	19·4	29·1	29·6	25·7	23·1	28·7
20	35·7	21·2	23·1	27·5	27·4	25·4	18·4	27·7	29·6	24·0	26·7	34·6
21	30·6	23·0	21·5	28·0	25·5	23·8	18·0	24·8	26·1	25·6	25·7	35·2
22	28·6	28·5	20·4	25·9	21·6	25·0	17·5	25·2	28·7	22·4	26·8	33·5
23	29·9	32·3	19·4	30·1	20·0	24·0	18·1	22·6	27·5	14·4	34·7	32·4
24	27·1	25·1	20·0	30·5	18·3	23·9	22·1	22·2	26·1	15·5	32·4	30·1
25	24·4	22·7	26·1	25·4	14·7	22·5	24·5	22·2	24·3	20·7	28·4	31·7
26	18·9	25·4	31·2	21·4	12·9	22·4	26·3	21·5	26·3	17·7	27·9	28·2
27	20·5	31·6	28·7	23·6	20·0	23·0	27·0	17·6	26·4	26·8	26·8	19·5
28	18·0	28·2	22·3	20·5	25·6	24·9	25·9	22·0	30·6	33·1	22·4	26·5
29	22·5	30·6	22·6	15·4	24·7	24·4	25·8	27·0	32·7	31·6	21·0	28·9
30	22·9		26·5	17·2	20·3	22·7	22·6	27·2	30·5	28·3	24·3	29·3
31	24·5		24 2		19·8		23·1	22·7		22·3		32·0

C. Dunstdruck (in Millimetern)

und relative Feuchtigkeit (in Prozenten) im Jahre 1912.

Monat	Mittlerer Dunstdruck				Dunstdruck				Mittlere Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19 h	2 h	9 h	Mittel	Maxim.	Tag	Minim.	Tag	19 h	2 h	9 h	Mittel	Minim.	Tag
Dez. 1911	4·06	4·71	4·26	4·34	6·0	10	2·1	7	93·4	82·7	93·0	89·7	63	12
Jan. 1912	2·45	3·23	2·70	2·79	5·7	27	0·5	17	94·1	84·5	93·3	90·6	61	7
Februar	4·32	5·22	4·72	4·75	8·0	25	2·4	4	90·6	75·3	88·8	84·9	57	19
März	5·62	6·05	6·10	5·92	8·2	22	3·6	2	88·0	60·3	83·5	77·3	37	31
April	5·19	5·16	5·44	5·26	7·8	29	0·9	4	80·9	50·8	74·5	68·7	30	1
Mai	8·01	8·12	8·77	8·30	11·6	30	4·3	3	81·1	53·1	82·6	72·3	28	14
Juni	11·10	11·92	12·15	11·72	16·2	9	6·1	18	82·2	54·8	85·2	74·1	35	18
Juli	11·47	12·47	12·55	12·16	15·8	26	8·6	7	83·0	56·5	85·5	75·0	45	10
August	10·43	10·20	11·91	10·84	16·4	2	6·6	13	86·4	49·5	86·7	74·2	36	26
September	8·33	8·91	8·78	8·67	12·6	11	6·0	17	89·2	69·4	89·3	82·6	40	1
Oktober	5·80	7·28	6·32	6·47	13·2	3	3·5	28	91·2	69·9	88·4	83·2	37	22
November	4·74	5·33	4·94	5·00	9·2	16	2·6	5	94·0	81·1	92·8	89·3	50	20
Dezember	3·94	4·55	4·29	4·26	6·4	16	2·3	12	94·3	83·1	94·3	90·6	62	19, 2
Meteorjahr	6·79	7·38	7·39	7·18	16·4	2/8	0·5	17/1	87·8	65·7	87·0	80·2	28	14/5
Sonnenjahr	6·85	7·43	7·44	7·24	16·4	2/8	0·5	17/1	87·9	65·7	87·1	80·2	28	14/5

D. Windrichtung

und mittlere Stärke der Winde im Jahre 1912.

Monat	Windrichtung nach Prozenten																Mittlere
	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
Dez. 1911	0	0	2·1	0	0	2·1	52·8	3·2	10·8	0	2·1	0	7·5	2·1	17·3	0	1·5
Januar 1912	4·3	2·1	2·1	0	3·2	1·1	46·3	6·4	1·1	0	0	7·6	3·2	22·6	0	0	1·5
Februar	11·5	0	1·2	0	2·3	5·7	29·4	5·7	9·2	0	0	0	4·6	2·3	27·0	1·2	2·3
März	4·3	0	3·2	0	2·1	4·3	28·0	4·3	5·4	0	0	0	5·4	4·3	37·5	1·2	2·2
April	11·1	3·3	0	1·1	2·2	8·9	30·1	8·9	11·1	0	1·1	0	11·1	3·3	7·8	0	2·9
Mai	9·7	3·2	6·4	0	3·2	3·2	20·5	0	8·6	1·1	2·1	0	7·5	5·4	25·9	3·2	2·4
Juni	10·0	2·2	3·3	1·1	1·1	3·3	31·2	0	15·6	3·3	3·3	0	3·3	2·2	17·9	2·2	1·9
Juli	16·2	2·1	2·1	2·1	5·4	1·1	24·7	7·5	10 8	2·1	1·1	1·1	4·3	3·2	16·2	0	1·9
August	4·3	0	1·1	0	6·4	0	24·7	10·8	7·5	2·1	1·1	1·1	6·4	2·1	29·2	3·2	2·0
September	12·2	3·3	1·1	0	1·1	1·1	17·8	5·6	5·6	1·1	0	0	13·3	1·1	28·9	7·8	1·8
Oktober	9·7	7·5	14·0	1·1	2·1	8·6	23·7	0	19·4	0	0	0	3·2	2·1	7·5	1·1	1·8
November	12·2	0	11·1	0	5·6	1·1	27·7	4·4	5·6	5·6	8·9	2·2	8·9	0	6·7	0	1·8
Dezember	7·5	0	4·3	0	2·1	2·1	27·0	4·3	22·7	1·1	5·4	0	6·4	2·1	15·0	0	1·7
Meteorjahr	8·8	2·0	4·0	0·5	2·9	3·4	29·7	4·7	9·2	1·3	1·6	1·0	6·5	4·2	18·5	1·7	2·0
Sonnenjahr	9·4	2·0	4·2	0·5	3·1	3·4	27·6	4·8	10·2	1·4	1·9	1·0	6·5	4·2	18·3	1·7	2·0

E. Niederschlag (in Millimetern) und einige andere Erscheinungen im Jahre 1912.

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit					Mittlere Bewölkung
	Summe	Maximum in 24 Std.	Tag	messbarem Niederschlag	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm 6—10	
Dez. 1911	35·3	4·7	3	14	0	0	8	0	8·0
Jan. 1912	45·5	12·2	7	12	0	0	7	2	6·8
Februar	50·5	16·8	28	9	0	1	0	5	7·6
März	48·8	15·6	5	14	0	0	0	2	6·6
April	47·0	17·1	10	14	0	0	0	12	7·5
Mai	109·6	23·8	30	18	4	0	0	3	6·7
Juni	82·6	19·6	3	12	3	0	0	0	5·6
Juli	70·9	35·2	22	12	8	1	0	0	5·6
August	96·8	26·8	21	14	7	0	0	2	4·7
September	247·9	67·7	3	16	1	0	0	1	8·4
Oktober	69·9	23·1	4	10	0	0	1	0	5·8
November	63·9	21·0	22	14	0	0	12	1	8·3
Dezember	23·7	10·0	11	7	0	0	15	1	7·4
Meteorjahr	968·7	67·7	3/9	159	23	2	28	28	6·8
Sonnenjahr	957·1	67·7	3/9	152	23	2	35	29	6·8

Zusammenziehung.

A. Abweichungen der Jahresmittel der Temperatur von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Sonnenjahr	Jahresmittel	Normales Jahresmittel	Abweichung
1912	8·17	8·28	— 0·11

B. Abweichungen der Temperaturmittel der einzelnen Jahreszeiten von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Meteorologisches Jahr	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Ab-
	beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales	
1911/12	—1·54	—2·97	+ 1·43	9·29	8·78	+0·51	17·97	18·43	—0·46	7·08	8·91	—

C. Jährliche und grösste monatliche Schwankung der Temperatur und des Luftdruckes.

Sonnenjahr	Temperatur in C⁰			Luftdruck in ᵐ/ₘ		
	jährliche	monatliche	im Monat	jährliche	monatliche	im Monat
1912	59·3	27·2	Mai	41·3	41·3	Januar

D. Abweichungen der Niederschlagsmengen des Jahres und der einzelnen Jahreszeiten vom Normalmittel in Millimetern.

Meteorologisches Jahr	Niederschlagshöhe	Normales Jahresmittel	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
			Regenhöhe		Abweichung	Regenhöhe		Abweichung	Regenhöhe		Abweichung	Regenhöhe		Ab-
			beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale	
1911/12	968·7	674·3	131·3	75·7	+55·6	205·4	173·5	+31·9	250·3	299·1	—48·8	381·7	125·9	+2

E. Verhältnis der Windrichtungen.

Sonnenjahr	Verhältnis der südlichen Winde	zu den nördlichen	zu den östlichen	zu den westlichen
1912	15	12	11	11

Aus dem Vereinsleben.

9. September 1913. 6. Ausschußsitzung.

Anwesend: C. Henrich, G. Henrich, G. Capesius, Haltrich, Pissel, Dr. Gundhardt, Müller, Gecsevics, Witting, Albrich, Phleps, Kamner, Dr. Ungar.

Vorsitz: C. Henrich.

Der Vorsitzende widmet dem Andenken des verstorbenen Dr. A. v. Sachsenheim, der sich als Ausschussmitglied und eifriger Sammler für das ethnographische Museum bleibende und hervorragende Verdienste erworben hat, warme Worte der Erinnerung. An die Witwe wird ein Beileidschreiben gerichtet.

Die vom verstorbenen Karl Czekelius gespendete, sehr schöne und wertvolle Geweihsammlung ist übernommen worden und wird vorgezeigt.

Von Karl Meliska in Australien sind neuerdings zahlreiche Präparate (Vogelbälge, Eidechsen, Käfer etc.) geschenkt worden. Dem Spender wird schriftlich der Dank ausgesprochen.

Im Zusammenhang mit der Neupflasterung der Harteneck- und Hallergasse ist eine Erneuerung des schon baufälligen Gartengitters notwendig geworden. Es wird beschlossen, hiefür die Bewilligung der städtischen Baukommission einzuholen und bei der Stadt um eine entsprechende materielle Beihilfe einzuschreiten, da das Gitter auf Stadtgrund zu stehen kommt und der Museumsgarten ein öffentlicher Park ist. Weiterhin sind am Hause selbst notwendig gewordene Reparaturen durchzuführen.

Mit der »Gesellschaft für positivistische Philosophie« und der »Biologischen Wolgastation in Saratow« wird über deren eigenes Ansuchen der Schriftentausch eingeleitet.

Die im Winter 1913/14 abzuhaltenden Kurse und Vorträge werden bestimmt.

30. September 1913. Vortrag des Carl Henrich über die »Spinnen«.

7. Oktober 1913. 7. Ausschußsitzung.

Anwesend: C. Henrich, G. Henrich, Dr. Kisch, Albrich, Dr. Eitel, Phleps, Haltrich, Müller, Kamner, Michaelis, Dr. Capesius, Dr. Ungar.

Vorsitz: C. Henrich.

Einlauf.

Ueber Antrag Dr. Ungar beschliesst der Ausschuss, dem Burzenländer sächsischen Museum in Kronstadt korporativ als Pfleger beizutreten und in der nächsten Generalversammlung für den gleichen Zweck eine Stiftung im Betrage von 50 Kronen zu beantragen. Von den Mitgliedern des genannten Museums sei hingegen die Ueberlassung ihrer Publikationen für unsere »Verhandlungen und Mitteilungen« und allenfalsiger Doubletten ihrer Sammlungsgegenstände für unser Museum zu erbitten.

Herrn Hermann Zschacke werden für die Arbeit »Flechtenflora« 225 Kronen angewiesen.

Eine Arbeit von A. Kamner über »Einen Steppenbussard in Siebenbürgen« wird zum Druck angenommen.

Der Ankauf eines Edelmarders für 42 Kronen wird bewilligt.

Herrn Reiser in Sarajevo werden 20 Bände unseres Jahrhuches um den Vorzugspreis von à 3 Kronen verkauft.

Die Herstellung eines Stechkontaktes im mineralogischen Arbeitszimmer wird beschlossen.

Betreffend die Herstellung des Gartengitters sollen die Herren C. Henrich, Dr. Czekelius und Gecsevics mit Architekt Orendt die erforderlichen Beratungen und Schritte tun.

14. Oktober 1913.

Vortrag des Professor A. Kamner über die Reizwirkungen des *Geotropismus* in der Pflanzenwelt.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN
DER
„MEDIZINISCHEN SEKTION".

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*
in den Monaten Mai bis August 1913.

Todesursachen	Mai		Juni		Juli		August		Davon sind Fremde
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung	4	4	5	8	3	7	2	3	6
Altersschwäche	6	3	4	2	4	5	1	2	—
Scharlach	—	2	1	3	—	1	—	—	—
Masern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Keuchhusten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchtyphus	—	—	—	—	1	—	1	—	2
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	—	—	1	1	1	—	1	2
Lungentuberkulose	7	2	3	4	6	3	—	3	5
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	5	2	3	—	—	2	2	2	2
Lungenentzündung	1	2	1	—	3	—	1	2	2
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	1	1	1	2	1	1	1	—	1
Herz- und Gefäßerkrankungen	4	1	5	1	4	2	2	2	4
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	1	1	5	5	3	4	5	4	11
Blinddarmentzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Krankheiten der Nieren und Harnwege	2	—	3	—	1	1	3	1	4
Geschlechtskrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	3	1	4	1	5	1	4	1	18
Apoplexie	1	—	2	1	1	1	—	1	1
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	—	—	—	1	1	—	1	2
Carcinom, Sarkom	2	—	—	—	2	—	2	1	1
Gewaltsamer Tod	1	—	3	—	2	—	3	—	7
Selbstmord	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Andere Ursachen	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Summe	40	19	43	29	38	30	28	24	69
	59		72		68		52		

* Einwohnerzahl 30.035.

Verzeichnis

der in Hermannstadt in den Monaten Mai bis August 1913 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	Mai		Juni		Juli		August		Summe	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	—	—	—	—	—	5	3	7	3	12
Scharlach	15	—	14	—	3	2	—	1	32	3
Masern	—	2	1	—	6	—	—	—	7	2
Keuchhusten	3	—	3	—	—	—	1	—	7	—
Diphtherie	13	4	8	—	5	—	2	—	28	4
Puerperalprozeß . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dysenterie	—	—	—	—	—	—	1	4	1	4

Durch die Buchhandlung Franz Michaelis in Hermannstadt können bezogen werden:

Ackner M. J., *Mineralogie Siebenbürgens, mit geognostischen Andeutungen.* Gr. 8⁰. (XV. 391 S. mit 8 lith. Taf. u. 1 geognost. oryktognost. Karte Siebenbürgens.) Hermannstadt, 1855 . . . . K 9·44

Baumgarten Joh. Christ. Gottlob, *Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatui praeprimis Indigenarum.* Tomus quartus. Classis XXI; *Cryptogamarum,* sect. I—III, exhibens 8⁰, (IV., 236 S.), Cibinii, 1846. Beigebunden:

a) **Mich. Fuss, J. C. G. Baumgarten,** *Enumerationis Stirpium Transsilvaniae Indigenarum.* Mantissa I (II., 82 und VIII Seiten), Cibinii, 1846;

b) **Mich. Fuss,** *Indices ad J. C. G. Baumgarten Enumerationem stirpium Transsilvanicarum* (112 Seiten). Cibinii . . . . geh. K 2·—

Bielz E. A., *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens.* 2. Auflage 8⁰ (216 S.). Hermannstadt, 1867 . . . . geh. K 1·60

— — — *Fauna der Wirbeltiere Siebenbürgens.* 2. Aufl. Enthalten in: Verhandlungen und Mitteilungen etc. XXXVIII. Jahrg., 1888 (S. 15—120) geh. K 6·—

— — — *Die in Siebenbürgen vorkommenden Mineralien u. Gesteine.* Enthalten in: Verhandlungen u. Mitteilungen etc. XXXIX. Jahrg., 1889 (S. 1—82) geh. K 6·—

Fuss Michael, *Flora Transsilvaniae excursoria.* (VI., 864 S.) 8⁰. Hermannstadt, 1866 . . . . geh. K 3·—

Hauer Frz., Ritter v., und Dr. **Guido Stache,** *Geologie Siebenbürgens.* Gr. 8⁰ (X., 636 S.). Neue Ausg., Hermannstadt, 1885 geh. K 2·80, geb. K 4·—

Heufler Ludw., Ritter v., *Specimen Florae cryptogamae vallis Arpasch Carpatae transsilv. (Probe der kryptog. Flora des Arpaschtales.* Grossf., 66 S. und 7 Taf. in Naturselbstdruck). Wien, 1853 . . . . K 6·—

Jickeli Dr. Carl F., *Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels . . . im Kampf ums Dasein.* (Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestandes des Vereines.) Gross 8⁰, XVI, 353 Seiten mit 41 Abbildungen. Berlin, 1902 . . K 12·—

Meschendörfer Jos., *Die Gebirgsarten im Burzenlande.* Ein Beitrag zur Geognosie von Siebenbürgen. 8⁰ (70 S., Kronstädte Gymnasialprogr. 1859/60 K 1·—

— — *Versuch einer urweltlichen Geschichte des Burzenlandes.* Gross 8⁰, 49 S. mit 6 geogn. Karten in Farbendruck, Kronst. Gymnasialprogr. 1866 K 1·—

Michaelis Franz (vorm. Kustos), *Verzeichnis des ethnograph. Sammlung des Siebenb. Vereins für Naturw.* Gr. 8⁰ (32 S.). Hermannstadt, 1905 geh. K —·20

Oebbeke Dr. K., München, und **Blanckenhorn Dr. M.,** Erlangen, *Bericht über die 1899 unternommene geologische Rekognoszierungsreise in Siebenbürgen.* 8⁰. (Separatabdruck 42 S.) . . . . K 1·—

Petri Dr. Karl, *Monographie des Coleopteren Tribus: Hyperini. Lexicon.* 8⁰ (210 S. mit Fig. und 3 Tafeln). Berlin, 1901 . . . . geh. K 8·40

Römer Jul., *Aus der Pflanzenwelt der Burzenländer Berge in Siebenbürgen.* Gr. 8⁰ (IV., 119 S. mit 30 chromolith. Tafeln). Hermannstadt, 1898 . geb. K 4·—

Schur Dr. J. F., *Enumeratio plantarum Transsilvaniae.* Gross 8⁰, neue Ausg. (984 S.). Hermannstadt, 1885 . . . . geh K 2·80, geb. K 4·—

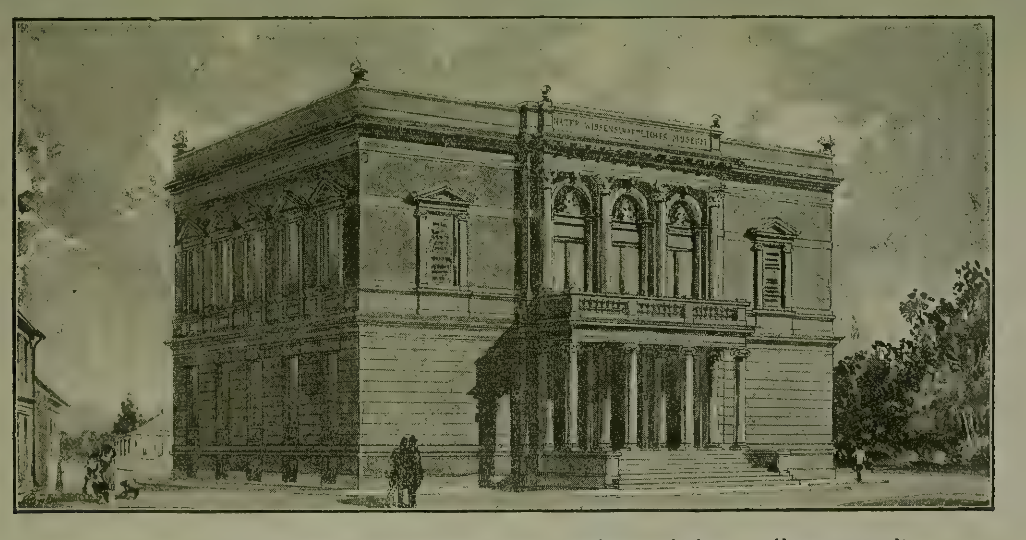
Seidlitz Dr. G., *Fauna Transsilvanica (Die Käfer Siebenbürgens).* Lexicon 8⁰ (LVI., 914 S.). Königsberg, 1891 . . . . K 10·—

Strobl Prof. G. in Admont, *Siebenbürgische Zweiflügler,* gesammelt von Prof. G. Strobl, Dr. D. Czekelius und M. v. Kimakowicz, bestimmt und zusammengestellt. 8⁰ (74 S.). Hermannstadt . . . . gef. K 2·—

Verein, Der Siebenbürg., für Naturwissenschaften *in Hermannstadt nach seiner Entstehung, Entwicklung und seinem Bestande.* 8⁰ (68 S.). Hermannstadt, 1896 . . . . geh. K 1·—

Verhandlungen und Mitteilungen *des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt.* Jahrg. I—XII (1849—1862) à K 10·—; Jahrg. XIII—XX (1863—1870) à K 6·—; Jahrg. XXI—XXVI (1871—1876) à K 3·—; Jahrg. XXVII—LXIII (1877—1913) . . . . à K 6·—

Vest W. von, *Ueber die Bildung und Entwicklung des Bivalven-Schlosses.* 8⁰ (150 S. und 3 Tafeln). Hermannstadt, 1898 . . . . K 6·—



Museum des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DES

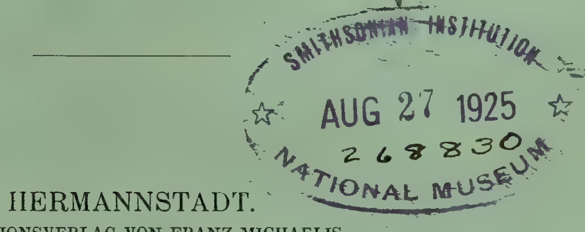
SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

ZU HERMANNSTADT.

LXIV. BAND, JAHRGANG 1914.

HEFT 1—6.



HERMANNSTADT.
KOMMISSIONSVERLAG VON FRANZ MICHAELIS.
BUCHDRUCKEREI JOS. DROTLEFF.
1915.

Beiträge für den Band LXV, Jahrgang 1916, sind an den Vorstand des Vereines Herrn Dr. phil. Carl F. Jickeli zu senden.

Das Honorar für angenommene Arbeiten beträgt 50 K pro Druckbogen.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN

DES

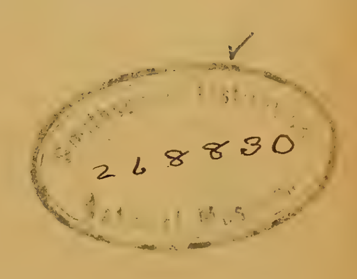
SIEBENBÜRGISCHEN VEREINS

FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

ZU HERMANNSTADT.

LXIV. BAND, JAHRGANG 1914.

HEFT 1—6.



HERMANNSTADT.
KOMMISSIONSVERLAG VON FRANZ MICHAELIS.
BUCHDRUCKEREI JOS. DROTLEFF.
1915.

Inhalt des LXIV. Bandes.

Jahrgang 1914.

1914. LXIV. Jahrgang. Heft 1—3.

Verhandlungen und Mitteilungen
des
Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften
zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 3·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Die siebenbürgischen Aconiten.

Von Dr. **Karl Ungar.**

(Mit 8 Tafeln-Abbildungen.)

»Species huius generis in patria
denuo inquirendae. Ego non novi.«[1]

So schrieb Michael Fuss 1866 in seiner »*Flora excursoria Transsilvaniae*« als Ueberschrift des *Genus Aconitum,* dessen Arten er einfach referierend, so wie sie von den Autoren beschrieben worden waren, abhandelte. Als Grundlage diente ihm einerseits »Deutschlands Flora« von L. Reichenbach, andererseits die »*Enumeratio stirpium Transsilvaniae*« etc. von Dr. J. Ch. G. Baumgarten. Beide Werke indessen behandelten nur einen Teil der siebenbürgischen Aconiten und mehrere der beschriebenen Formen fanden eine unrichtige Deutung. Trotz eines reichen Pflanzenmateriales, für dessen

[1] »Die Arten dieses Geschlechtes sind in unserem Vaterlande noch zu erforschen; ich kenne sie nicht«.

Sammlung ausser Fuss eine grosse Zahl einheimischer Forscher, wie Bielz, Emmerich, Fronius, Herzog, Kayser, Reckert, Reissenberger, Unverricht, Wolff u. a. sich bemühten, konnte in die Verwirrung keine Klarheit gebracht werden, und selbst Schur, der die grösste Sachkenntnis und den grössten Fleiss entwickelte, musste bekennen, »dass diese schöne Pflanzengattung den Botanikern, oder besser den Floristen, viel zu schaffen macht, da die Natur durch eine ununterbrochene Erschaffung von Formen der Feststellung der Arten unübersteigliche Schwierigkeiten in den Weg wirft.« [1]

Auch Simonkay, der die 28 Species von Fuss und 23 Species von Schur in seiner »*Enumeratio flora transsilvanicae vesiculosae critica*« auf 12 reduzierte, traf nicht überall das Richtige, da auch ihm noch die umfassenden pflanzengeographischen und entwicklungsgeschichtlichen Erfahrungen der Neuzeit fehlten. Wer bloss die Florenwerke von Baumgarten, Fuss, Schur und Simonkay zur Verfügung hat, wird kaum zu einer klaren Erkenntnis der einheimischen Eisenhutarten gelangen können.

Auf Grund der Werke von Dr. F. Pax,[2] Dr. J. Gayer[3] und Rapaics[4] ist es mir möglich geworden, einerseits mein eigenes an verschiedenen Orten seit 1906 gesammeltes Pflanzenmaterial zu deuten, andererseits die in den Herbarien des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt befindlichen Pflanzen, und zwar aus dem Nachlasse von Josef v. Lerchenfeld, Michael Fuss, Dr. G. A. Kayser, Peter Sigerus, Michael Barth, und endlich die im sogenannten alten Vereinsherbar befindlichen Pflanzen kritisch

---

[1] »Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften«, IV. Bd., p. 48.

[2] Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, I. 1898, II. 1908.

[3] Die Toxicoiden *Aconitum*-Arten in Ungarn. Ungarisch-botanische Blätter, V., p. 122.

Aconita Lycoctonoidea regni Hungarci, ebenda VI., p. 286.

Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen *Aconitum*-Arten, ebenda VIII., p. 114 und 310.

Dr. Gayer in »Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa«. Lfg. 31, 32.

[4] »A sisakvirág nemzetség rendszere«. Növénytani közlemények 1907.

zu sichten und zu beurteilen. Um nun die ganze grosse Arbeit, die das Studium dieses Genus mir bereitet hat, nicht vergebens getan zu haben, und um allen jenen, die in der Zukunft sich mit dieser interessanten Pflanzengattung befassen wollen, das Studium zu erleichtern, will ich in folgendem versuchen, durch genaue Beschreibung und Abbildung sowie durch möglichst vollständige Standorteangabe die in Simonkays Enumeratio gegebene Darstellung der siebenbürgischen Aconiten zu ergänzen und zu berichtigen.[1]

Die Ursache dessen, dass der Formenkreis der *Aconita* so lange und von so vielen Forschern eine ganz verschiedene Bewertung gefunden hat, wodurch auch in die Nomenklatur eine heillose Verwirrung gebracht worden ist, ist in der starken Neigung zur Neubildung von Arten und Varietäten zu suchen. Von den alten Stammformen, die wohl aus dem Tertiär herrühren, haben einzelne ihre Charaktere bis auf den heutigen Tag festgehalten und nur in der Ausbreitung sich vielleicht verschoben, während andere, wahrscheinlich unter dem Einfluss der eiszeitlichen Vergletscherung, Veränderungen eingegangen sind und durch Variation (oder Mutation) eine selbstständige Stellung errungen haben. Dazu kommt noch der Einfluss späterer Einwanderer.

Wie kaum bei irgend einer Pflanzengattung ist es gerade bei *Aconitum* ausserordentlich schwierig zu entscheiden, ob eine vorliegende Form eine selbständige, »gute« Art oder nur eine Abart sei. Die Arten sind ja nicht irgendwo und irgendwann von einem Schöpfer geschaffen worden, um in alle Ewigkeit in derselben Gestalt unverändert weiter sich zu erhalten, auch sie sind dem allgemeinen Gesetz der Entwicklung und Veränderung unterworfen und sie entwickeln und verändern sich auch heute noch, wenn auch wir kurzlebige Menschen es von heute auf morgen nicht sehen können. Darum ist es bis zu einem gewissen Grade dem subiektiven Ermessen jedes einzelnen überlassen, was er als Art, was als Varietät anspricht und es wird von dem individuellen Scharfsinn, aber auch von dem Geschmack abhängen, bis zu welchem

---

[1] Den Herren Prof. Dr. Pax, Dr. J. Gayer und Prof. J. Römer spreche ich für ihre wertvolle Unterstützung und Ratschläge den besten Dank aus.

Grade die Bewertung der entscheidenden Merkmale getrieben wird. Ich habe die Neigung, die Einteilung möglichst zu vereinfachen, die Hauptformen als konstante Arten herauszuschälen und die durch Grössenunterschiede, wechselnde Behaarung, Grösse der Blattabschnitte und sonstige sekundäre Symptome vom Typus abweichenden Formen als Unterarten und Varietäten anzusprechen.

Systema Aconiti.

1. Wurzel knollig verdickt, rübenförmig; Blüten blau, violett oder gelb. 2.

1 *a*. Wurzel schief walzig, verzweigt; Blüten meist blassgelb, selten blau; Helm sackartig verlängert: *A. Vulparia*.

2. Blumenblätter bleibend, gelb; Blattzipfel schmal lineal: *A. Anthora*.

2 *a*. Blumenblätter abfallend, blau (selten anders gefärbt) nie gelb; Blattzipfel breiter. 3.

3. Traube dicht; Samen glatt, an den Kanten schmal geflügelt: *A. Napellus*.

3 *a*. Traube locker, oft rispig; Samen mit Querleisten, runzelig, nicht geflügelt. 4.

4. Pflanze oben drüsig-behaart, Haare kurz, kraus, abstehend; Helm ebenso hoch als breit: *A. paniculatum*.

4 *a*. Pflanze kahl; Helm höher als breit: *A. variegatum*.

1. *Aconitum*[1] *Vulparia*[2] Rchb.

Wolfs-Eisenhut.

Syn. *A. Lycoctonum*[3] Kölle, Koch, Bgt. etc.

Ausdauernd; Stengel aufrecht, verschieden hoch (an trockenen Orten der Ebene 30—50 *cm*, in feuchten Gebirgswäldern 50—150 *cm*), unten spärlich, oben dichter, kraus-

---

[1] Von »ἐν ἀκόναις« d. h. »auf Felsen«.

[2] Von »*Vulpes*« = Fuchs, weil die Pflanze zum Vergiften von Füchsen und Wölfen diente.

[3] Von »λύκος und κτόνος« = »Wolfstod«.

anliegend behaart; Laubblätter 5—7 teilig, handförmig, vorn dreilappig, grob gesägt, die unteren langgestielt, am Rande und den Nerven der Unterseite behaart; Blütenstand traubig, kraushaarig; Blüten blassgelb; Helm aufrecht, cylindrisch, oben etwas aufgeblasen, vorn etwas eingebuchtet, flaumig behaart; Sporn schneckenförmig eingerollt; Balgkapseln kahl; Samen dreikantig, schwärzlich, uneben.

Diese Stammform kommt nur im nordwestlichen Siebenbürgen vor als östlichster Ausläufer des grossen mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes:

Im Komitat Kolozs auf der Vuncsase bei Bánffy-Hunyad (Andrä), Vlâdeasa (Finaly), am Kalten Szamos (Joó), bei Klausenburg im Plecskatal (Simonkay, Gayer); ferner im Komitat Torda-Aranyos bei Alsó-Vidra (Csató), im Tal Ordencuşa bei Scărişoara (Degen) und im Bihargebirge (Simonkay).

In den in Hermannstadt befindlichen Herbarien fehlt diese Pflanze.

In den anderen Teilen Siebenbürgens, namentlich in den südöstlichen und südlichen Randgebirgen wird die Stammform von folgenden 3, bezw. 4 Unter- oder Spielarten vertreten:

1 *a.* ***Aconitum lasianthum***[1] Rchb. ***Taf. I.***

Syn. *A. ochroleucum* Bgt. II, p. 97.
A. pyrenaicum Fuss Nr. 159.
A. ochroleucum } Schur Nr. 166,
A. telyphonum } 167, 168.

Blüten sehr stark bärtig behaart. Vorkommen: in der Berg- und subalpinen Region der Burzenländer Berge, nur auf Kalk: Zinne, Galgenberg, Burghals, kleiner und grosser Hangestein, Zeidner Berg (Schur, Römer, Barth), Tömöschpass (Bgt.), Garcsintal, Zajzon, Bodzaquellen (Simonkay), Schuler, Königstein (Fuss, Schur, Römer), Mogura bei Zernest, Törzburg (Fuss), Hohenstein (Römer), ferner Öcsém (Fuss), Vereskő oberhalb Tölgyes (Degen, Römer) und Kuhhorn (Walz). Schurs Angabe, dass die Pflanze im Fogarascher Gebirge und auf dem Kecskekő bei Karlsburg vorkomme, ist unbestätigt. Blütezeit Juli bis August.

[1] Von λάσιος und ἄνθος = zottenblütig.

H. L.[1] Kronstadt (unter *lycoctonum*).
H. F. Zinne / H. F. Königstein (unter *pyrenaicum*).
H. F. Mogura / H. F. Schuler / H. F. Skit la Jalomița (unter *lycoctonum*, *ochroleucum* und *orientale*).
H. S. Schuler (unter *pyrenaicum* u. *lycoctonum*).
H. B. Rosenau.

I*b*. *Aconitum Hosteanum* Schur. *Taf. II.*

(Verh. und Mitt. IV., p. 49.)

Syn. *A. septentrionale* Bgt. II., p. 98.
A. transsilvanicum Schur. (Verh. u. Mitt. X., p. 165.)
A. moldavicum Simonkay. Nr. 91 (p. p.)

Kennzeichen: Niedriges, gedrungenes Wachstum, unverzweigter Stengel, dichte, wenigblütige Traube mit grossen dunklen, violetten, auf kurzen Stielen stehenden Blüten, deren Blätter am Rande oft gelb sind.

Blütezeit Juli bis August.

Standort: Auf Glimmerschiefer in den höheren Lagen (oft zwischen Krummholz) des Rodnaer, Burzenländer, Fogarascher und Paringul-Gebirges, gern an Bächen und quelligen Orten, oft in Gesellschaft des (angeblichen) *A. tauricum* Wulf.

Vorkommen: Koron, Kuhhorn, Rareu, Galatz, Pietrosul, Mihaiasa (Porcius, Czetz, Herzog, Pax), Mócs (Lerchenfeld, Sigerus), Nagyhagymás (Fuss), Königstein.

Fogarascher Gebirge: Ucia-mare, Vurtop, Vurtopel, Tărița, Bulea, Valea Domnei, Piscul Laiți, Negoi (Drachensteig), Avrigel, Ciortea, Surul (Fuss, Schur, Pax, Ungar), Paringul (Barth).

---

[1] H. L. = Herbar. Lerchenfeld.
H. F. = Herbar. Fuss.
H. S. = Herbar. Sigerus.
H. K. = Herbar. Kayser.
H. V. = Vereinsherbar.
H. B. = Herbar. Barth.
H. U. = Herbar. Ungar.

H. L. Kronstädter Gebirge (unter *septentrionale*).

H. S. »Siebenbürgen«.

H. F. Avrigel, Fundul Valei-Domnei, Ciortea, Surul, Fundul Laiți, Kuhhorn.

H. V. Avrigel, Arpasch (Orig. Kladni).

H. U. Buleasee, Piscul Laiți.

Die Pflanze scheint eine noch junge Species zu sein, die noch nicht fixe Charaktere hat und Uebergänge zu I*c* zeigt. Eine solche Variante ist die Form *patentipilum* Gayer, mit abstehender Behaarung; Paltina beim Negoi (Wolff), Olan (Reckert), Galatz (Reckert), Surul (Fuss), Kuhhorn (Herzog).

I*c*. ***Aconitum moldavicum*** Hacq.

Syn. *A. septentrionale* Bgt. II., p. 98.
A. carpathicum DC.
A. transsilvanicum Lerchenfeld. ***Taf. III, 1.***

Kennzeichen: Höherer Wuchs, kurze, krause, angedrückte Behaarung, lila Blüten, deren mittlere Blumenblätter innen bärtig behaart sind.

Standort in mehr tieferen, alluvialen Lagen, meist Hügelregion, in Gebüschen etc.

Blütezeit am frühesten von allen Eisenhutarten, oft schon im Mai.

Verbreitung in ganz Siebenbürgen.

H. V. Rodnaer Gebirge (Alexi), Talmesch (Schur), Präsbe (Kladni).

H. F. Mnierea, Spatia Tatarului, Cerțișoraer Glashütte, Talmesch am Stein, Öcsém, Mediasch, Duscher Pass, Zodtal, Rîusadului, Falkenstein, Podul Haiți, Lotrioratal, Oláhfalu (Fronius), Hermannstadt am Schewis (Unverricht), Grossalisch (Fronius).

H. B. Mediasch, Öcsém.

H. U. Buleatal, Kuhhorn, Zibinsklamm.

Die Pflanze variiert stark in der Grösse und Farbe der Blüten, sowie in der Behaarung und Bezahnung der Blätter.

Rapaics und Pax unterscheiden ein *A. carpathicum* DC. mit grünem Stengel und lila Blüten und ein *A. thyraicum* Blocki, das einen schwärzlichen Stengel und blaue Blüten hat. Gayer führt fünf in Siebenbürgen vorkommende Abänderungen an, darunter eine *F. australe* mit behaarten Balgkapseln, und eine *F. Simonkayanum* mit abstehend behaartem Blütenstand.

I*d*. ***Aconitum Baumgartenianum*** Smk. ***Taf. III, 2.***

Hält die Mitte zwischen *Aconitum lasianthum* und *moldavicum:* Stengel und Blütenstand nicht abstehend, sondern kraus rückwärts gekrümmt behaart, Blüten schmutzig gelb oder bläulich gelb.

Die Pflanze wird von Simonkay und Römer für eine Varietät von *A. lasianthum*, von Gayer, Pax und Rapaics als Bastard zwischen *A. lasianthum* und *moldavicum* gehalten.[1] Am klassischen Standorte des *A. Baumgartenianum* Smk., der Crăpatura unter dem Königstein, kommt heute *A. moldavicum* nicht mehr vor, welcher Umstand aber von den drei letztgenannten Autoren nicht als ausreichender Grund angesehen wird, um die Bastardnatur der fraglichen Pflanze zu bestreiten, da *A. moldavicum* früher dort gestanden haben könne und ausgestorben sei.

Im H. F., H. B. und H. U. aus der Crăpatura. Angeblich soll sie auch auf der Vlâdusca, Schuler (Bgt) und Butschetsch vorkommen.

II. ***Aconitum Anthora***[2] L.

Giftheil. ***Taf. IV.***

Bis 1 *m* hoch; Stengel gerade aufrecht, samt den Blüten flaumig behaart; Blätter sehr fein zerschlitzt, die unteren lang, die oberen kurz gestielt, kahl oder die obersten etwas behaart; Blütenstand eine dichtblütige Traube, einfach oder am Grunde kurzästig; Blüte hellgelb, innen bärtig;

---

[1] Simonkay hat sich übrigens später der letzteren Meinung angeschlossen.

[2] Von »ἀντίθορα«, d. h. Gegengift gegen Genuss von Ranunculus Thora, einem Mittel gegen Würmer, Wechselfieber etc.

Helm halbkugelig gewölbt, mit ausgebuchteter Stirn und kurz geschnäbelter Spitze; Stiel der Honigblätter bogig gekrümmt; Sporn kopfig, durch eine scharfe Ecke gekniet; Lippe lang, umgerollt, an der Spitze breit herzförmig; Staubfäden kahl; Frucht 5fächerig; Samen schwarz, stumpf 3kantig, kahl oder etwas behaart.

Standort: An sonnigen Felsen, Abhängen, unter Buschwerk; von der Hügelregion bis zur Baumgrenze; liebt Kalksubstrat, kommt indessen auch auf Trachyt und seltener auf Schiefer vor.

Blütezeit August bis September.

Verbreitung: Zerstreut in ganz Siebenbürgen: Klausenburg (Landoz, Gayer), Kolozs, Thordaer Kluft (Wolff), Székelykő, Csáklyaikő, Kecskekő, Erzgebirge, Déva (Simonkay), Mihálczfalva, Monora, Mediasch (Barth), Stolzenburg, Giesshübel, Borszék (Fuss), Schuler, Butschetsch, Zinne, Königstein (Schur, Römer, Zsák), Öcsém (Schur), Koron (Reckert) und das übrige Rodnaer Gebirge (Bgt., Fronius, Porcius).

H. L. Kis-Ludos, Butschetsch.

H. F. Butschetsch, Öcsém, Déva, Mediasch, Zalathna, Verespatak, Mihálczfalva, Donnersmarkt, Borszék, Schuler.

H. S. Kis-Ludos, Butschetsch.

H. K. Tepej (Töpehegy bei Alsó-Rákos);

H. V. Aus Siebenbürgen (Kladni).

H. B. Monora (var. *collinum*), Königstein (var. *alpinum*).

H. U. Koron.

Aconitum Anthora ist (nach Pax) ein südosteuropäischer Typus, der erst nach der Eiszeit nach Siebenbürgen einwanderte.

Die Pflanze variiert:

a) var. *Jacquini* Rchb.

(Syn. *tenuifolium* Rchb., *alpinum* Schur).

Helm niedriger, länger geschnäbelt; am Butschetsch, Crăpatura (Römer).

b) var. *collinum* Schur.

(Syn. *velutinum* Rchb.)

Blätter und Blüten, oft auch Staubgefässe stark wollig behaart; Zinne, Königstein, Butschetsch, Koron, Baassen.

III. *Aconitum Napellus*[1] L.

Blauer Eisenhut, Venuswagen.

50—150 *cm* hoch, stattlich, mit gradem, kräftigem Stengel, handförmig geteilten Blättern, dichter, vielblütiger Traube, violetten, blauen, selten anders gefärbten Blüten, deren Blätter bald abfallen; Helm kahnförmig bis halbkugelig; Stiel der Honigblätter bogig gekrümmt, Sporn stumpfhackig oder kopfförmig nach aufwärts gebogen; Samen schwarzbraun, 3kantig, geflügelt.

Diese Stammform kommt in Siebenbürgen nicht vor; ihre Stelle vertreten zwei Subspecies, die wieder nach der Grösse, Teilung der Blätter, Farbe und Form der Blüten und Beschaffenheit des Sporns variieren.

1. *Aconitum firmum* Rchb.

(Syn. *A. multifidum* Koch.)

Hohe Form; Blütenstand eine hohe, vielblütige, dichte, wenig verzweigte Traube mit langer Endtraube; Blüte gross, kahl, dunkelviolett; Helm hoch gewölbt, geschlossen, vorn kurz zugespitzt; Sporn kopfig, nach aufwärts gebogen; Staubfäden und Fruchtknoten kahl; die Pflanze meist kahl oder wenig behaart; Samen glatt.

In Siebenbürgen weit verbreitet, meist in der subalpinen Region (1300—1800), nach meiner Meinung jedoch auch jenseits der Baumgrenze; an schattigen, quelligen Orten in grosser Individuenzahl, mehr einzeln auf Schafweiden in der Nähe von Stinnen und zwischen Zwergwachholder.

Vorkommen: Retyezat, ganzes Zibins- und Fogarascher Gebirge, Königstein, Butschetsch, Rodnaer Gebirge. Blütezeit Mitte Juli bis Mitte September.

---

[1] Von *napus* = Rübe, nach der Form der Wurzel.

In den alten Herbarien zusammen mit *A. tauricum* und meist unter diesem Namen ausgewiesen.

H. B. Paringul.

H. U. Koron, Königstein, Gausora.

Varietäten:

a) var. ***callibotryon***[1] Rchb. ***Taf. V.***

Mit reichblütiger, pyramidaler Traube und behaarten Staubgefässen; dies ist die typische Pflanze im Zibinsgebirge (z. B. Gausora, Beşineul, Cindrel), wo sie in ungeheuren Mengen vorkommt.

b) var. ***rigidum*** Rchb.

(Syn. *Baumgartenii* Schur).

Mit dünnerem Stiel, lockerer Traube, in der Jugend oft flaumig behaart; (Königstein).

c) ***hunyadense*** Degen.

Mit kleineren, oft weissblau gefleckten Blüten und langer dichtblütiger Traube. Eine lokale Variante im Lepuşnic-Tale unter der Stâna Papuşa, Hunyader Komitat. (Von Rapaics zur folgenden subspecies gezogen.)

2. ***Aconitum tauricum***[2] Wulf.

Syn. *A. Koelleanum* Rchb.

A. nanum Bgt. ***Taf. VI, 1.***

Niedriger (10—60 *cm*), sehr dicht beblättert, Traube einfach, kurz, dichtblütig; Helm halbkugelig, geschlossen; Sporn stumpf oder kopfig; Staubfäden kahl; die ganze Pflanze kahl oder zerstreut haarig.

Der Typus Wulfens ist die ganz kahle Pflanze; unsere Pflanze hat aber meist haarige Stengelblätter, bewimperte Blütenstiele und Helm, zuweilen auch behaarte Staubgefässe (var. *taurericum* Rchb. et Gayer), nicht so selten ist auch die

---

[1] Von καλλός und βότρυς = schöntraubig.

[2] Vom Gebirge Taurus in Kleinasien.

ganze Traubenspindel kraus anliegend beharrt (var. *microstachyum* Rchb. = *A. nanum* Bgt.).

Standort jenseits der Baumgrenze; Blütezeit Juli bis September.

Vorkommen: Auf allen Hochalpen Siebenbürgens. Ich bin mir indessen nicht sicher, ob die im Zibinsgebirge und Fogarascher Gebirge vorkommende Pflanze das echte *A. tauricum* Wulf. ist und ob die in den Herbarien der siebenbürgischen Autoren aufgelegten Pflanzen den Namen *A. tauricum* verdienen. Simonkay zieht das *A. tauricum* zu *multifidum*, Gayer (nach einer brieflichen Mitteilung) gibt das *tauricum* nur vom Retyezat und Paringul an, während es sonst in Siebenbürgen nicht vorkomme. Ich selbst habe an unzähligen Orten den allmählichen Uebergang des *Ac. firmum (multifidum)* in das angebliche *tauricum* beobachtet und den Eindruck gewonnen, dass diese Pflanze beim Uebergang aus tieferen, feuchten und schattigen Lagen in höhere, sonnige, niedriger, gedrungerer und blütenärmer wird, dass es aber kaum gerechtfertigt ist, sie darum für eine wesensverschiedene Art zu halten. Auch Kulturversuche mit dem vermeintlichen *A. tauricum* im Alpengarten der »Hohen Rinne« haben mich in dieser Meinung bestärkt.

IV. *Aconitum paniculatum* Lam.

Rispiger Eisenhut. ***Taf. VI, 2.***

Syn. *A. cernuum* Rchb. und Smk.

(nicht Wulf., dessen Pflanze ein *A. tauricum* mit überhängender Inflorescenz ist).

30—100 *cm* hoch, ausgebreitet ästig, oft sparrig, oben samt dem Blütenstand drüsig-haarig; Blätter tief, 5—7 teilig, mit keilig-rhombischen oder trapezförmigen, fiederlappigen Zipfeln; Traube locker, rispig; Blüten violett, langgestielt; Helm niedrig, offen, fast ebenso hoch wie breit, über dem lang hervorstehenden Schnabel ausgebuchtet; Stiel der Honigblätter gebogen; Sporn kopfig; Staubfäden und Fruchtknoten kahl.

Verbreitung: In ganz Siebenbürgen, namentlich in Gebirgstälern und im Gebüsch in Lagen von 900—1400 *m*; in den Zibinstälern in grossen Mengen.

Blütezeit Juli—August.

Auch diese Pflanze ändert vielfach ab:

a) var. ***Degeni*** Gayer.

(Syn. *subalpinum* Rapaics, *molle* Schur.).

Blätter fein geteilt, mit langen, schmalen Zähnen, samt dem schlanken Stengel weichhaarig; Traube armblütig; Helm niedrig, gerade, geschlossen, mit schwach angedeutetem Schnabel; Filamente kahl, Blüte hellviolett.

An feuchten, schattigen Kalkfelsen, namentlich der Rodnaer Berge häufig: Crăciunel bei Rodna, Galariu, Rodna-Borberek (Degen), Toplicza (Römer), Öcsém (Schur), Nagyhagymás (Wolff), Valea-Cepilor unter dem Nagybibar (Smk.), Vlâdeasa (Borbás).

b) var. ***toxicum*** Rchb. ***Taf. VI, 3.***

(Syn. *neomontanum* Bgt.).

Hoher (— 2 *m*), robuster Wuchs, reiche, abstehende Behaarung, hoher, weitoffener, gewölbter und vorgeneigter Helm, violette Blüten, oft in der Mitte behaarte Staubfäden.

In Gebirgswaldungen: Surul, Valea-Şerbota (Ungar), Vlâdusca, Crăpatura, Propaşta, Curmatura im Königsteingebiet (Simonkay, Wolff), Hohenstein (Degen, Römer), Retyezat, Paringul.

c) var. ***Schurii*** Beck. ***Taf. VI, 4.***

Unterscheidet sich von *b* durch die Form des Helmes, der in einen Schnabel vorgezogen ist, so dass der Stirnteil und der untere Rand stark ausgeschweift ist.

Rodnaer Gebirge (Haynald, Czetz, Römer), Borszék (Wolff), Öcsém, Butschetsch (Schur), Königstein (Ungar).

Zibinsgebirge: Frumosa, Steflești (Schur), Retyezat im Buta- und Valeriasca-Tal (Degen, Haynald, Kotschy).

Die Exemplare vom Retyezat haben etwas breitere Blattsegmente (= *forma retyezatensis*). Während die Samenanlagen von *A. Schurii* Beck kahl sind, kommen Exemplare vor, bei denen sie behaart sind (var. *lasiocarpum* Rchb., bei Rodna, Öcsém, Kronstadt).

V. ***Aconitum variegatum*** L.

Bunter Eisenhut.

Syn. *A. cammarum*[1] Jacq.
A. rostratum Schur. ***Taf. VII.***

Stengel zirka 100—150 *cm* hoch, ästig, gebogen, kahl; Zweige divergierend; Laubblätter tief 5—7 teilig, mit schmalen, doppelt-fiederschnittigen Abschnitten; Blütenstiele ziemlich lang, aufrecht-abstehend; Traube locker, oft rispig; Blüte gross, heller oder dunkler violett, selten blau, weiss, häufiger bunt; Helm gebuchtet, hoch, vorn kurz geschnäbelt, Stiel der Honigblätter gerade, der Sporn kopfig, zurückgekrümmt. Samen querrunzelig, nicht geflügelt.

Vorkommen: In Gebüschen, an Bachufern und in Wäldern der Ebene und der unteren Waldregion.

Blütezeit Juni—August.

Verbreitung: Im nordwestlichen Siebenbürgen, Kolozser Komitat, Bükk- und Gyaluer Gebirge; fehlt im südlichen Siebenbürgen, wo seine Stelle die

var. ***gracile*** Gayer ***Taf. VIII.***

vertritt.

Unterscheidet sich von der Stammform durch mehr geraden, aufrechten Stengel, stärker entwickelten Blütenstand, längeren, gekrümmten Schnabel und einen mehr geraden, an der Spitze oft etwas verschmälerten Helm. Blüte meist blau, selten weiss.

Im südlichen Siebenbürgen häufig.

---

[1] Von κάμμαρος = Krebs, weil der obere Teil des Helmes einem gekrümmten Krebsschwanz ähnlich sieht.

Homoród (Barth), Kronstadt (Moeß), Retyezat (Szilády), Hermannstadt und Großscheuern (Fuss).

H. L. Schellenberg, Neppendorf (sub *molle*), Stâna Moaşa unter dem Surul (sub *variegatum*).

H. S. Hermannstadt, Heńyul (sub *Cammarum*).

H. V. Hammersdorf (Kladni) (sub *variegatum*).

H. F. Orlater Vorberge, Reussen, Kastenholz, Zod, Michelsberg, Marpod, Großscheuern, Hammersdorf, Karlsburg (sub *gracile* und *Cammarum*), Talmesch im Hirschgraben (sub *rostratum*).

H. B. Mediasch, Wurmloch, Marktschelken, Scholten, Donnersmarkt, Kakova (sub *Cammarum, rostratum*).

Die Fauna der höheren Wirbeltiere Siebenbürgens in den letzten 40 Jahren.

Von **Andreas Berger,** Oberst d. R. (Hermannstadt).

Ende der 60 er und zu Beginn der 70 er Jahre im vorigen Jahrhundert begann für unser engeres Vaterland Siebenbürgen eine neue Kulturepoche; ehernen Schlangen gleich mit Rauch und Feuer speienden Köpfen krochen aus dem Westen Eisenbahnen in unsere Täler herein, wie das Netz einer Raubspinne überspannten dann Wald- und Drahtseilbahnen unsere Berge und Schluchten und wo sie hinkamen, da frassen sie unsere Jahrhunderte alten Eichenwälder, frassen sie unsere Urwälder im Gebirge, die Landwirtschaft begann einen anderen Charakter anzunehmen, an Stelle der Dreifelderwirtschaft traten die zusammengelegten Besitze, Gestrüppe und Dornenhecken, diese Brutplätze kleiner Vögel, die wurden ausgerodet, Sümpfe entwässert und auf den neuen Verkehrswegen erschienen neue Gestalten im Lande, die auf unsere, von einem modernen Jagdbetriebe noch weit entfernten Jagdverhältnisse bestimmend Einfluss nahmen; all diese Wandlungen griffen auch in das Leben unserer Tierwelt mit rauher Hand ein, zerstörend, hemmend, in vielen Fällen auch fördernd.

Inwieweit nun diese neuen Verhältnisse bis zur Gegenwart auf das Verbreitungsgebiet und auf das Zahlenverhältnis unserer höheren Tierwelt ihren Einfluss geltend machten, das will ich bei den einzelnen Familien näher zu beleuchten versuchen, insoweit es mir möglich war, dieses durch Befragen massgebender Aemter und Personen, dann auf Grund eigener Erfahrung festzustellen.

Ordnung: Raubtiere (Carnivorae).

Mit Ausnahme der Familie Katzen haben sämtliche Familien dieser Ordnung eine wesentliche Einbusse erlitten, die Gründe hiefür finden wir in dem seither intensiver be-

triebenen Jagdschutz, der der Raubzeugvertilgung eine erhöhte Aufmerksamkeit widmete und dann in den schwindelhaft hohen Preisen, die für Pelzwaren in den letzten Jahren gezahlt wurden und berechtigte und unberechtigte Schiesser auf alle Pelzträger hetzten.

Familie: *Katzen (Felis).*

I. Gattung: *Eigentliche Katzen.*

Deren einziger Vertreter ist die Wildkatze *(F. catus).*

Diese hat einen starken Zuwachs zu verzeichnen, ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über das ganze Land, vornehmlich am Fusse der Gebirge und in den flacheren Teilen des Landes; Nahrungssorgen zwingen sie oft grössere Wanderungen zu unternehmen, mäusereiche Gegenden erleben dann eine förmliche Einwanderung von Wildkatzen, gleichsam über Nacht findet man dann alle Fuchsbaue mit Wildkatzen besetzt, die sich dort mit Fuchs und Dachs ganz gut zu vertragen scheinen, wenigstens habe ich wiederholt, allerdings ausgedehnte Baue, von allen dreien zugleich bewohnt gefunden. Das Fallen der alten Eichenwälder, die vielen jungen Schläge in den Wäldern, die erschweren die Jagd auf die Wildkatze ungemein, hiezu kommt noch der Umstand, dass in den meisten Niederjagdrevieren zur Vertilgung des Raubzeuges viel zu wenig getan wird, so kommt es, dass in den siebenbürgischen Komitaten nach den statistischen Ausweisen des k. ung. Ackerbauministeriums* im Jahre 1909 noch 585 Wildkatzen als erlegt ausgewiesen wurden.

II. Gattung: *Luchse (Lynx).*

Der einzige Vertreter ist der gemeine Luchs *(Lynx vulgaris).*

Vor 40 Jahren war der Luchs in Siebenbürgen eine seltene Erscheinung. Beweis dessen, dass ich anfangs der

* Diese statistischen Daten, die auf Grund der von den Jagdbesitzern alljährlich eingesendeten Abschusslisten gewonnen werden, können keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit machen, da alle von Wilderern und sonst erbeuteten Tiere darin nicht aufgenommen erscheinen. Die ausgewiesene Zahl kann daher ruhig immer als viel zu klein angesehen werden. Dieses gilt in der Folge für alle Berufungen auf diesen statistischen Ausweis.

80er Jahre im vorigen Jahrhundert in Sárkány bei Fogaras um achtzig Kreuzer einen Luchsbalg kaufte und mir gesagt wurde, dass Bauern aus Grid, bei der Fuchsjagd vor den Hunden, dieses ihnen unbekannte fuchsähnliche Tier ohne Schweif, erlegt hätten.

Seither wurde der Luchs im Fogarascher und im Zibinsgebirge, ja selbst im Grosskokler Komitate öfter beobachtet und erlegt.

Sein eigentliches Verbreitungsgebiet umfasst die Komitate Bistritz-Naszód, Csik, Háromszék und Kronstadt, was darauf schliessen lässt, dass aus der Moldau und aus der an Galizien angrenzenden Marmaros auch Luchse zugewandert sein können.

Im Mühlbachgebiete sind in den letzten Jahren auch einige Luchse erlegt worden.

Die Abschussziffer vom Jahre 1909 beträgt für die siebenbürgischen Komitate 26 Stück, für das übrige Ungarn 33 Stück.

Die Bilder, die wir zumeist zu sehen bekommen, zeigen uns den Luchs, wie er das Wild vom Baume aus beschleicht. Die Bilder sind falsch. Der Luchs beschleicht seine Beute, Rehe, Gemsen, Wildkälber und Waldhühner in der Regel unter dem Winde, am Boden, er bäumt sehr selten auf, selbst von Hunden lässt er sich die längste Zeit wie ein Fuchs jagen.

Dass der Luchs auch dummdreist sein kann, das erfuhr ein Jäger des Herrn Florstedt, der bei einem frisch gerissenen Gemskitz im Eisen einen Luchs fing, der, nach der Fährte im Schnee zu schliessen, ihm Tags vorher aus einer Entfernung von höchstens 15 Meter zugesehen haben musste, wie er das Eisen stellte.

Ein Luchspärchen ist imstande in einem Reviere den ganzen Reh- und Waldhühnerbestand auf Jahre hinaus zu ruinieren.

Bei dem heimlichen Wesen des Luchses ist seine Erlegung meist Zufallssache, am sichersten fängt man ihn am Pass oder beim Riss mit Eisen oder durch Einkreisen und Bestätigen bei frischem Schnee.

Familie: ***Marder (Mustelidae).***

Von der Gattung Edelmarder haben wir den Edelmarder *(M. martes)* und den Steinmarder *(M. foina)*.

Der Edelmarder, der vor 40 Jahren noch ein ständiger Bewohner unserer alten Eichen- und Buchenwälder war, die ihm zahlreiche Schlupfwinkel boten, der ist an Zahl mit dem Schwinden dieser Bestände stark zurückgegangen, hiezu kommt noch, dass die Preise für Marderfelle eine solche Höhe erreicht haben, dass die Jagd auf Marder von der gesamten Jägerwelt in intensiver Weise betrieben wird, so dass gegenwärtig von einem häufigen Vorkommen desselben nur noch in unseren Gebirgswäldern gesprochen werden kann und auch nur dort, wo kein geschultes Jagdpersonal vorhanden ist oder wo Holzfäller keine Fallen stellen oder das Gelände sehr schwer zu begehen ist.

Laut den statistischen Ausweisen wurden im Jahre 1909 in Siebenbürgen 543 Stück erlegt, doch halte ich dafür, dass diese Zahl kaum die Hälfte der tatsächlich erlegten Marder enthält.

An ein Aussterben dieses Marders ist noch lange nicht zu denken, da ihm unsere ausgedehnten Gebirgswälder noch lange genügend Schutz und Nahrung bieten dürften.

Der Steinmarder war nie in grösserer Zahl vorhanden und ist auch gegenwärtig nicht häufig.

Von der Gattung Stinkmarder *(Putorius)* haben wir
den Iltis *(P. foetidus)*,
das Wiesel *(P. vulgaris)*,
das Hermelin *(P. erminea)* und
den Nerz *(P. lutreola)*.

Das Frett *(P. furo)*, der gezähmte Iltis, der wird hierzulande nicht gezüchtet, da wilde Kaninchen fehlen, zu deren Jagd das Frett verwendet wird.

Der Iltis, das Wiesel und das seltenere Hermelin kommen überall vor, hingegen zählt der Nerz zu den schon seltenen Tieren, von deren Vorkommen wir nur gerade Kenntnis besitzen.

In den Gebirgsbächen des Fogarascher Gebirges habe ich ihn konstatiert und auch ein Exemplar dem naturhistorischen Verein zukommen lassen, gegenwärtig kommen nach Aussage der Pelzhändler aus dieser Gegend alljährlich 7 bis 9 Stück auf den Markt.

Den Fischern ist er ein bekanntes Tier, sie heissen ihn romänisch Norita.

Von der Gattung Dachs *(Melidae)* haben wir nur den Dachs *(Meles taxus)* und von ihm lässt sich nur sagen, dass er dank seiner nächtlichen Lebensweise durch die Kultur wenig gelitten hat und dass er nach wie vor in jedem Herbste sich in den Maisfeldern seinen Zehnten holt.

Von der Gattung Otter *(Lutra)* lebt deren einziger Vertreter der Fischotter *(Lutra vulgaris)* in allen grösseren Flussläufen und an Forellenbächen in verhältnismässig geringer Zahl, dank der vielfachen Nachstellungen, die seinem wertvollen, auch im Sommer brauchbaren Balg, gelten. Erlegt wurden im Jahre 1909 in Siebenbürgen 215 Otter.

Familie: ***Hunde (Canidae).***

Gattung: ***Wolf (Canis lupus).***

Dieser den Herden und dem Wildstande so schädliche Raubgeselle ist trotz hoher staatlicher Schussprämie noch immer so zahlreich vorhanden, dass der Schaden, den er in den Herden anrichtet, alljährlich nach vielen Tausenden von Kronen zu beziffern ist. Erlegt erscheinen im Jahre 1909 in Siebenbürgen 191 Stück, im übrigen Ungarn 256 Stück.

Vor einem halben Jahrhundert war der Wolf hier eine wahre Landplage. Beweis dessen, dass im Jahre 1859 bei dem damaligen Gubernium 1700 Wölfe als erlegt angemeldet wurden, für die damals ein Dukaten Schussprämie gezahlt wurde. Ein erheblicher Rückgang in der Zahl erlitt der Wolf eigentlich erst seit Beginn der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts, zu welcher Zeit die meisten Jagdbesitzer anfingen, diesen mit Gift zu vertilgen, nachdem der Staat die Auszahlung von Schiessprämien eingestellt hatte und das bis dahin so lukrative Geschäft des Aufsuchens und des Abfangens der jungen Wölfe sich nicht mehr lohnte, in dem es einige Leute bis zu einer wahren Virtuosität gebracht hatten.

Jetzt, nachdem der Staat seit einigen Jahren wieder eine Schussprämie in der Höhe von 30 Kronen für jeden Wolf zahlt, bemühen sich viele die alte Kunst nachzuahmen, doch die alten Lehrmeister sind zumeist schon gestorben und nur selten gelingt es noch ein Geheck junger Wölfe auszuheben.

So frech der Wolf bei seinen Raubzügen auftritt, indem er in Ställe einbricht, trotz Peitschenschlägen Fuhrleuten die Hunde unter den Fuhrwerken abfängt, Kettenhunde in den Gehöften abwürgt, so feige ist er dem Menschen gegenüber und bestreite ich auf Grund meiner langjährigen Erfahrung die landläufige Anschauung, dass unser Wolf dem Menschen direckt gefährlich werde, diesen aus Hunger anfalle, annehme, wie der Jäger sagt. Ich habe mir seit 30 Jahren die Mühe genommen und habe all die Zeitungsnachrichten, die sich regelmässig bei Eintritt der kalten Jahreszeit einzufinden pflegen, auf ihre Glaubwürdigkeit geprüft und in allen Fällen hiess es immer: »Erfunden, erlogen, kein Wort daran wahr!«

Da einige solcher Nachrichten den Stempel der Glaubwürdigkeit trugen, weil die Verunglückten mit Namen genannt wurden, forschte ich weiter nach und fand, dass einige Schreiber gegen Honorar sensationslüsternen Zeitungen derartige Schauermären auftischten und auf diese Weise dann einen oder den anderen aus ihrem Bekanntenkreise auffressen liessen, sie hatten die Lacher auf ihrer Seite, das Dementi hinkte hinterher, das las niemand.

Wohl aber sind mir einige Fälle bekannt, dass Wölfe Menschen angefallen und dass Tiere und Menschen an den Folgen dieser Bisse zu Grunde gingen, aber in all diesen Fällen handelte es sich um Wölfe, die von der Tollwut befallen waren.

Vom Fall der Notwehr spreche ich nicht, denn jeder Wurm krümmt sich und sucht sich zu wehren, wann er getreten wird, so wehrt sich auch der Wolf, wenn er in die Enge getrieben wird oder wenn unvorsichtige Jäger kreuzlahm geschossene Wölfe mit Knütteln erschlagen wollten.

Auch den Fall lass ich gelten, dass Wölfe erfrorene d. h. bereits todte Menschen aufgefressen haben könnten, da das Tier vor dem todten Menschen sehr leicht die anerzogene Scheu ablegen kann, wie wir dieses bei Selbstmördern usw. öfters gesehen haben, die lange im Walde gelegen hatten und die bei ihrer Auffindung Spuren an sich trugen, dass sie von Füchsen usw. angefressen worden waren.

Mir ist ein Fall bekannt, dass die eigene Hauskatze ihrer todten Herrin in einer unbewachten Stunde die Nase abfrass. Das Gleiche wird auch von Hausschweinen erzählt.

Der europäische Wolf hat es, meiner Ansicht nach, bei unseren gegenwärtigen Kulturverhältnissen nicht nötig, aus Hunger Menschen anzufallen, Frass findet er überall, zumal er kein Kostverächter ist und im Falle der Not die unglaublichsten Dinge verschlingt.

Der Wolf treibt sich immer in der Nähe der menschlichen Ansiedlungen und in der Nähe der Schafherden herum, das Hochgebirge meidet er gänzlich, im Mittelgebirge finden wir ihn nur zur Zeit des Viehauftriebes und in wildreichen Revieren, in denen er hauptsächlich zur Trag- und zur Setzzeit grossen Schaden anrichten kann, wenn ihm nicht die Jagdherrn mit Eisen und Gift das Handwerk legen, doch auch das hat seine Schwierigkeiten, da die Wölfe durch die vielen Nachstellungen so gewitzigt sind, dass sie nur selten einen Giftbrocken annehmen, während sie in den ersten Jahren diesen blind annahmen und oft ganze Rotten auf einmal am Kirrplatze liegen blieben. Die Wälder am Fusse der Gebirge und Gestrüppwälder im Lande sind ihr Lieblingsaufenthalt und so kommt es, dass die meisten Wölfe unweit der Städte und Ortschaften bei Treibjagden erlegt werden.

Der Wolf wandert in einer Nacht oft 30 bis 40 Kilometer weit, und hat der Volksspruch recht, der da sagt, dass der Wolf in einer Nacht über das Gebiet von 7 Gemeinden wandere.

Wenn man auch im Prinzipe ein ausgesprochener Gegner der Verwendung von Gift sein muss, weil dieser Vorgang eigentlich doch nur als feiger Mord klassifiziert werden kann, so halte ich doch auf Grund des Vorhergesagten dem Wolfe gegenüber auch die Anwendung dieses Mittels für berechtigt, wenigstens in den urwaldähnlichen Gebieten, in denen man noch nicht über ein ausreichendes und geschultes Wildschutzpersonal verfügt.

Von der Familie Hunde haben wir als Vertreter der Gattung Füchse nur den Fuchs *(Vulpes vulgaris)*.

Dieser Hühnerdieb ist im ganzen Lande noch recht zahlreich vorhanden, die Statistik weist im Jahre 1909 die ganz sicher viel zu niedrig gegriffene Zahl von 8264 Stück aus den siebenbürgischen Komitaten nach.

Nach der Färbung unterscheidet der Jäger und Pelzhändler Kohl- und Goldfüchse.

In den letzten Jahren wurden wiederholt Fälle von Tollwut bei Füchsen beobachtet.

Familie: ***Bären (Ursidae).***

Der in Siebenbürgen vorkommende Bär ist der Landbär, der braune gemeine oder Asbär *(Ursus arctos).* Die Unterscheidung in verschiedene Arten als *Ursus collaris* und *Ursus formicarius* halte ich nicht für berechtigt, denn kein Tier weist in Behaarung und Kopfbildung so viele Varietäten auf, wie unser Bär, selbst für den Fall, als wir verschiedene Arten annehmen wollten, wäre eine Erhaltung der Art bei der geringen Zahl derselben undenkbar, durch Kreuzung müsste ja der Artunterschied bald verwischt werden.

In der Haarfärbung variiert unser Bär von Fahlbraun angefangen bis zum tiefsten Schwarz, schmalstirnige, langköpfige, breitköpfige, hochbeinige, kurzbeinige, alle habe ich in denselben Revieren gefunden, in denen sie sich im Herbste bei Wildobst, bei Kukurutz, dann bei Eichel und Buchelmast zusammenfanden.

In erster Linie ist unser Bär Vegetarianer, nimmt aber zur Abwechslung alles fressbare mit, Käfer, Schnecken, Ameiseneier, Honig von wilden Bienen usw., gewöhnt er sich aber an Fleischnahrung, dann wird er zum furchtbaren Raub tier, das in den Viehherden grossen Schaden anrichtet im Gegensatz zu dem Bären in der Marmaros, der sich dem Viehstand gegenüber in vielen Revieren vollkommen harmlos verhält. Auch dem Rotwild kann er bei hohen Schneelagen gefährlich werden, wie dieses in Görgény und in Murány in Ungarn leider geschehen ist. Auch Schwarzwild ist vor ihm nicht sicher, ich selbst habe in Árpás einen Bären erlegt, der an dem Morgen des Jagdtages ein Wildschwein verzehrt hatte. Wildkälber soll er auch nicht verschmähen.

In der Regel sind nur alte Bären Fleischfresser, denen das Grasfressen und Beerenklauben zu langweilig ist und die im Bewusstsein ihrer Stärke sich ihren Frass dort holen, wo sie ihn leichter finden.

Hiebei entwickelt der Bär oft eine erstaunliche Kraft und Gewandtheit, die man dem anscheinend plumpen Gesellen gar nicht zutrauen möchte, mit einem Schaf im Rachen übersetzt er hohe Hürden, den stärksten Stier überwältigt er, einem Pferde schlug er mit einem Brantenhieb die Schulter samt dem Vorderfuss herab, den schwersten Ochsen schleppt er hunderte von Schritten weit, dafür fand ich einmal einen jungen Bären eifrig damit beschäftigt, Maikäfer von jungen Bäumen zu schütteln, die ihm besonders zu schmecken schienen, denn lautes Schmatzen verkündete mir seinen Genuss. Ein andermal fand ich einige bis 15 Meter hohe Eichen von der Krone herab sämtlicher Aeste beraubt und diese unter dem verstümmelten Baume auf einen Haufen zusammengelegt und sah zu meinem Staunen, dass ein kapitaler Bär diese Arbeit verrichtet hatte. Einzelne stärkere Aeste, die dem Brechen zähen Widerstand geleistet hatten, hatte er mit den Zähnen bearbeitet, dann hatte er sich auf den Haufen der Aeste gelegt und dort gemächlich und in aller Ruhe die noch nicht ganz reifen Eicheln abgefressen. Auf diese Weise kann er unter Umständen ganze Obstgärten vernichten.

Bei der Wahl seines Aufenthaltsortes sind die Frassverhältnisse massgebend, nährt die Gegend ihren Mann, so bleibt er, wenn nicht, wandert er aus, besonders in den Südkarpathen kann man dann von einer Bäreninvasion, ebenso von einer Bärenauswanderung sprechen, je nachdem sich die Frassverhältnisse auf den Nord- oder auf den Südabhängen für ihn günstiger gestaltet haben, und so kann es dann kommen, dass mancher Revierbesitzer im Herbste zu seinem Staunen sehen muss, dass all die gehegten und gepflegten Bären buchstäblich über alle Berge gewandert sind.

Von einem paarweisen Familienleben kann man bei unserem Bären nicht sprechen, nach der Bärzeit (Paarung), die in den Monat Mai fällt, geht der Bär seine eigenen Wege, die Sorge für die Jungen, die im Januar oder Februar zur Welt kommen, überlässt er der guten Mutter, die in der

Sorge um ihre Kleinen ganz aufgeht und sie mit rührender Zärtlichkeit behandelt und gegen Mensch und Tier beschützt, im Gegensatz zu der feigen Wölfin.

Die zwei- und dreijährigen Bären schliessen sich oft zusammen und da meint nun der russische Beobachter, dass der Aelteste davon, der sogenannte *Paestun*, die Führung und die Leitung dieser kleinen Gesellschaft übernehme, eine Art Erzieher vorstelle, der dieses Amt von der mit neuen Familiensorgen beschäftigten Mutter übernommen habe. Die Erscheinung wurde auch hier beobachtet, nur halte ich dafür, dass die von der Mutter bis dahin so gut besorgten Jungen sich naturgemäss an ihresgleichen anschliessen und zusammengehen, denn die brummigen alten Bären dürften sich dem jungen, zu allen dummen Streichen aufgelegten Volke gegenüber, sehr zurückweisend verhalten, die wollen ihre Ruhe haben, ohnehin werden sie bei ihren Raubzügen von den Csobanen und von den Schafhunden viel geärgert und manches Schrotkorn und manches Stück gehacktes Blei aus langen Feuerrohren steckt verkapselt unter ihrer Decke und verursacht ihnen hie und da Schmerzen, zumal wenn ein Knochen dabei in Trümmer ging und nicht recht zusammenheilen wollte, dann ist es mit dem Dämmerschlaf den harten Winter hindurch aus, dann muss der magere arme Teufel hinaus und Nahrung suchen bei Ebereschen, Hagebutten und anderem windigen Zeug, denn ohne den gehörigen Fettpolster gibt es keinen Winterschlaf.

Das hat er sich schön eingerichtet und damit prächtig an unser hartes Klima angepasst, das Vermögen nämlich, wochenlang in geschützter Höhle auf warmem Moos- und Blätterlager hinzudämmern und schönen Tagen entgegenzuträumen, bis sich seine harten Sohlen häuten und dann dem klugen Bäuerlein Veranlassung geben, diese Erscheinung so zu erklären, als sauge er aus den Tatzen sein Fett zur Nahrung aus.

Dem Menschen gegenüber wird der Bär nicht direckt gefährlich, gereitzt und im Falle der Notwehr nimmt er jedoch auch den Menschen an; ich kenne Fälle, dass Bären im Treiben ohne angeschossen zu sein, Jäger und Treiber angingen und niederschlugen und zusammenbissen, wahrscheinlich waren

dieses Bären, die bei ähnlichen Gelegenheiten schon schlechte Erfahrungen gemacht hatten und das ist auch ein Zeichen ihrer Intelligenz, dass es Bären gibt, die bei ihren Raubeinfällen zuerst Hirten und Hunde in die Flucht jagen, nur um dann ungestört ihre Beute verzehren zu können.

Derartig freche Exemplare werden jedoch bald weggeschossen, da sonst keine Herde existieren könnte.

Unter all unseren einheimischen Raubtieren verdient der Bär unsere volle Sympathie, er ist ein gerader, ehrlicher Kerl, der nur raubt, um seinen Hunger zu stillen, aber auch keine Beleidigung auf sich sitzen lässt.

Schade, dass er bei der fortschreitenden Kultur und unter den vielfachen Verfolgungen der Zahl nach immer mehr abnimmt.

Im Jahre 1859 wurden in Siebenbürgen noch 300 erlegt, das 1909 weist nur noch 105 Stück aus.

Sein gegenwärtiges Verbreitungsgebiet umfasst die Komitate Hunyad, Bistritz-Naszód, Maros-Torda, Csik, Udvarhely, Szeben, Fogaras, Brassó und Háromszék. Reviere, in denen früher 20 Bären zu Hause waren, beherbergen jetzt kaum drei oder vier.

Ordnung: Kerfjäger (Insectivorae).

Ueber die zu dieser Ordnung gehörenden Familien der Igel, Maulwürfe und Spitzmäuse lässt sich nur sagen, dass sie zahlreiche Vertreter haben.

Ordnung: Nager (Rodentia).

Aus der Familie der Eichhörnchen ist der einzige Vertreter das Eichhorn *(Sicurida vulgaris)*, insoferne interessant, als dessen Felle seit einer Reihe von Jahren, sowie das sibirische Eichhorn, auf dem Pelzmarkte erscheinen u. zw. liefert das Széklerland aus seinen grossen Haselnussbeständen jährlich über 10.000 Felle, während in den übrigen Landesteilen dem Eichhörnchen grösstenteils keine weitere Beachtung geschenkt wird.

Die weiteren Familien übergehe ich, nur von der Familie Hasen *(leporidae)* führe ich an, dass wir als alleinigen Ver-

treter nur den Feldhasen haben *(L. vulgaris)*, dessen Verbreitungsgebiet über das Mittelgebirge hinausgeht, selbst im Hochgebirge haben wir Hasen, dafür fehlt uns der Alpenhase und das Kaninchen ganz.

Ordnung: Paarzeher (Artiodactyla).

Familie: ***Horntiere (Bovidae).***

Gattung: ***Ziegen (Capra).***

Der hieher gehörige Alpensteinbock (*Capra ibex)* fehlt gänzlich und ist historisch auch nicht nachweisbar.

Ich erwähne ihn nur, weil ich vor etwa 10 Jahren in Petrozsény in einem Geschäfte, zum Verkaufe ausgelegt, ein Steinbockgehörn sah, das nach Aussage des Kaufmanns aus dem Retyezat stammen sollte.

Zufälligerweise hatte ich ein Jahr vorher dasselbe Gehörn in dem Jagdzimmer eines gräflichen Toroczkay'schen Försters hängen gesehen und war mir daher über dessen Herkunft klar.

Nebenbei gesagt, war es gar kein Alpensteinbockgehörn, sondern das Gehörn eines Bezearziegenbockes.

Ein Beweis, wie leicht Irreführungen auf diesem Gebiete möglich sind.

Gattung: ***Gemsen (Capella).***

Gemse *(C. rupicapra).*

Sie ist die einzige Vertreterin der Antilopen bei uns, eine richtige Waldantilope, denn sie bevorzugt bei der Wahl ihres Aufenthaltsortes die an der Grenze der Waldregion gelegenen Krumholz- und Alpenerlenpartien, nur zur Zeit des Schafauftriebes, im Sommer, stehen die Gemsen und das junge Volk zumeist hoch oben in den unzugänglichsten Felswänden.

Ihr Verbreitungsgebiet umfasst das Rodnaer Gebirge, den Butschetsch, den Königstein, das Fogarascher und Teile des Zibinsgebirges, den Paring und den Retyezat.

Im Rodnaer Gebirge (Kuhhorn bis Pietrosa), dann im Zibinsgebirge (Rotenturm- und Lotrugebiet) ist sie eine ausgesprochene Waldgemse, wenn auch an Zahl gering, im Rodnaer Gebirge schätzt man ihre Zahl auf ungefähr 50 Stück,

viel mehr dürften auch im Zibinsgebirge nicht sein, hingegen bewohnen den Butschetsch, den Königstein und das Fogarascher Gebirge ungefähr 2300 Stück, die gleiche Zahl dürfte der Paring und das grosse Gebiet des Retyezat aufweisen. Eine hohe Ziffer, wenn man bedenkt, dass vor etwa 40 Jahren deren Zahl bedenklich zusammengeschmolzen war und jeder Naturfreund muss den Herrn der neuen Zeit dankbar sein, die es verstanden haben, trotz Neid, Missgunst und Unverstand dieses schöne Wild unserer Berge auf die Höhe zu bringen und da sich auch gegenwärtig die schönsten Reviere in den Händen waidgerechter Jäger befinden, so ist die Gewähr da, dass deren Bestand in absehbarer Zeit eine nie geahnte Höhe aufweisen wird.

Zur Zeit gilt unsere Gemse, was Gehörnbildung und Körpergewicht anbelangt, als die stärkste in Europa, Hörner (Krikeln) gibt es bis zu 31 *cm* Länge, über die Krümmung gemessen, bei einem Körpergewicht bis zu 50 Kilogramm.

Im Jahre 1909 erscheinen 130 Stück als erlegt ausgewiesen (Böcke.).

Gattung: ***Edelhirsch (Cervus).***

Edelhirsch *(C. elaphus).*

Unser siebenbürgischer Hirsch repräsentiert in den Gebieten des Zibin- und Mühlbachgebirges und dem damit zusammenhängenden Lotrugebiete einen Typ, der noch durch keine Kreuzung veredelt oder verdorben wurde, der sich dank der Umstände, dass ihm hier die ursprünglichen Lebensbedingungen blieben, auch seine ursprüngliche Form in der Geweihbildung bewahrt hat. Die vor einigen Jahren in dem Reviere Bistra ausgesetzten vier Tiere und ein Hirsch kommen wohl kaum in Betracht.

Was nun die von verschiedenen Zoologen behauptete nahe Verwandtschaft unseres Ostkarpathenhirsches mit dem Kaspischen und mit dem Tscherkessenhirschen anbelangt, so ist diese Frage sehr schwer zu entscheiden, obwohl unser Hirsch die fahle Farbe, die geringe oder gar keine Mähne und den schlechten Schrei im Alter mit dem letzteren gemein haben soll; dennoch dürfte es sich bei unserem Hirch um einen durch die Natur längst verwischten Uebergang handeln.

Die Hirsche in Deutschland, in Oesterreich und grösstenteils auch in Ungarn haben alle eine tiefbraune Färbung und eine starke Mähne, unser Hirsch mit seiner fahlen Färbung kann demnach kaum Anspruch machen auf die Bezeichnung Rothirsch.

Vor 50 Jahren war in Siebenbürgen ausser in den vorerwähnten Gebieten, nur noch in der Csik hie und da Wechelwild aus der Moldau bekannt, dann in den an die Marmaros angrenzenden Gebieten, erst seither sind im Gyaluer Gebirge, in den Revieren des Grafen Andrássy, Herrn Urmánczy und Baron Bánffy, Hirsche ungarischer Provenienz ausgesetzt worden, die gegenwärtig bereits einen Bestand von über 1300 Stück erreicht haben. In dem ärarischen Gebiete Görgény-Szt.-Imre wurde auch Rotwild ausgesetzt, dessen Verbreitungsgebiet bereits bis Szováta reicht; hier und in den Gebieten nördlich von Bistritz dürften auch ungefähr 400 Stück stehen. In der Csik und Háromszék 100 Stück.

Hiezu die Hirsche des Zibin- und Mühlbachgebirges mit zirka 1400 Stück, dann die des Hunyader Komitates mit dem Paring und den an den Krassó-Szörényer Komitat angrenzenden Teilen, sowie das Gebiet der weissen Körös beziffert mit 200 Stück, so kommen wir auf einen gegenwärtigen Stand von annähernd 3400 Stück, welche Zahl aber dank zielbewusster Hege und Schonung stetig im Wachsen ist, zumal auch in dem benachbarten Rumänien auf jagdlichem Gebiete ein Aufschwung bemerkbar ist. In einem ärarischen Gebiete südlich des Butschetsch sind sogar Hirsche ausgesetzt worden und schade wäre es, wenn der im Lotrugebiete vorhandene Hirschbestand gänzlich vernichtet würde, wie es gegenwärtig leider den Anschein hat, da in den dort befindlichen grossen Holzschlägen jedes Wild, das einen Braten liefert, rücksichtslos niedergeknallt wird.

Erlegt wurden im Jahre 1909 in Siebenbürgen 40 Stück, wobei zu bedenken ist, dass Tiere, weibliche Stücke, hier nicht zum Abschusse gelangen.

Gattung: ***Dammhirsch (Dama).***

Dammhirsch *(Dama vulgaris)* kommt bei uns in freier Wildbahn nicht vor.

Gattung: ***Rehe (Capreolus).***

Das Reh *(C. capraea).*

In allen Gebirgswäldern heimisch, seit einigen Jahren wird sein Ausbreitungsgebiet immer grösser, dank der Schonung, die ihm seitens vieler Jagdbesitzer zuteil wird.

Dieses schöne anspruchslose Wild, das wochenlang ohne Wasser zu schöpfen existieren kann (wie der Hase) verdient schon vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkte aus volle Berücksichtigung.

Ein einziger Komitat, der Komitat Klein-Kokeln, weist im Jahre 1909 keinen Abschuss an Rehwild aus, während in den übrigen Komitaten 966 Stück als erlegt erscheinen.

Auch diese Ziffer ist sicher viel zu niedrig.

Gattung: ***Schwein (Sus).***

Wildschwein *(S. scrofa).*

Das Wildschwein war vor etwa 40 bis 50 Jahren nur in den gebirgigen Teilen des Landes bekannt und ich erinnere mich noch mit Vergnügen daran, als bei Schässburg Ende der 60er Jahre ein kapitaler Keiler auftauchte, welche Aufregung dieses in allen Jägerkreisen hervorrief. Zwei Jahre lang machte dieser die Gegend unsicher, verwüstete die Kukuruzfelder und verstand es meisterlich allen Nachstellungen zu entgehen, bis er so unvorsichtig war, ein Liebesverhältnis mit einer zahmen Sau anzuknüpfen, da ereilte ihn der Tod durch die Kugel eines Bauernjägers.

In dem sogenannten Geisterwald, in dem grossen Waldgebiete zwischen Reps und Kronstadt, war von Altersher immer ein schöner Bestand an Schwarzwild; günstige Frassverhältnisse und günstige Schneeverhältnisse begünstigten hier sein Fortkommen und von hier aus sollten auch die übrigen Landesteile mit Sauen bevölkert werden, die diese seit Menschengedenken nur vom Hörensagen gekannt hatten; denn Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunders wanderte von hier aus über Schweischer, Keisd und Schässburg eine zirka 20 Stück starke Rotte Sauen nach den Wäldern von Peschendorf und Kreisch, wo sie in den Revieren des damaligen Obergespans Bethlen Gábor gastliche Aufnahme und wirksamen

Schutz fand, so dass sich diese Gesellschaft binnen drei Jahren bis zu der Zahl 300 ungestört vermehren konnte; dann aber machte diesem Idyll ein frassloser Winter ein jähes Ende und



Abb. 1. **Waffen des Keilers.** $^1/_2$ nat. Größe.

was die Klagen der Bauern bei dem gestrengen Herrn Komitats-Tyrannen nicht vermocht hatten, das bewirkte der Hunger. Alle Sauen wanderten bei ihrer Suche nach Eicheln in

die benachbarten Gemeinden und Komitate aus. Die dichten jungen Schläge inmitten der alten Eichenwälder, die Angst vor dem wehrhaften Wilde, das einige vorwitzige Jägersleute übel zugerichtet hatte, all das wirkte zusammen, dass unsere Sauen sich rasch vermehrten und sich ein immer grösseres Verbreitungsgebiet eroberten, so dass heute kein einziges Komitat in Siebenbürgen ohne Sauen dasteht.

Die Abschussliste für 1909 weist die Zahl von 981 Stück aus, alles in freier Wildbahn erlegte Tiere.



Abb. 2. **Haderer eines Keilers.** (Nat. Grösse.)

Links die durch einen Posten verursachte Verletzung; rechts die durch Kallusbildung entstandene »Plombe«.

Seither hat sich nun die siebenbürgische Jägerwelt mit den Sauen mehr befreundet und geht ihnen, wie obige Zahlen beweisen, stark auf die Schwarten, aber an ein Ausrotten derselben ist noch lange nicht zu denken, denn unsere noch immer schönen Eichenwälder mit den dichten Schlägen bieten ihnen noch lange wirksamen Schutz und ausgiebigen Frass und fördern somit ein gedeihliches Fortkommen und die Entwicklung der Art. Beweis dessen, dass es mir im Vorjahre gelang, den bis jetzt unbestritten dastehenden Weltrekord in Sauwaffen zu erzielen, als ich am 11. Februar 1913 einen

Keiler zur Strecke brachte, dessen Waffen (Zähne) die respektable Länge von 29 *cm* aufwiesen. (Siehe Abbildung 1.)

Bei der Trophäenkonkurrenz der internationalen Jagdausstellung in Wien 1910 erhielt Se. Majestät unser Kaiser-König für die Waffen eines Keilers aus Gödöllö die goldene Weltrekordmedaille, deren rechter Hauer 24·6 *cm*, der linke 25 *cm* lang war.

Ein interessantes Stück aus meiner Sammlung zeigt das zweite Bild, den Haderer eines Keilers (die oberen Hauzähne), in dem ein aus einer Bauernflinte stammendes Stück Blei (ein Posten) steckt, der auch von aussen sichtbar ist. Die durch die Geschosswirkung seinerzeit zersplitterten Bruchränder am Zahne erscheinen glatt verheilt, ein grösserer Splitter sieht aus, als wenn er aufgeleimt wäre, die innere Höhlung des Haderers ist durch Kallusbildung mit einer knollenförmig aussehenden festen Knochenmasse so ausplombiert, dass der verletzte Teil des Zahnes von dem gesunden Teile isoliert erscheint.

Ein Beweis, dass das Plombieren der Zähne auch nur der Meisterin Natur abgelauscht wurde.

Ein Körpergewicht bis zu 300 Kilogramm (ausgeweidet) und etwas darüber erreichen kapitale Keiler, während Bachen selten das Gewicht von 120 Kilogramm überschreiten.

Vögel.

Die Vogelwelt wurde durch die neue Kulturepoche am empfindlichsten in Mitleidenschaft gezogen, besonders die Höhlenbrüter verloren durch das Fallen der alten Wälder ihre besten Brutplätze. Die Tausende von Dohlen und Hohltauben, die früher diese Wälder bevölkerten haben nun so viel Hunderten Platz machen müssen. Das Ausroden der Dornhecken usw., das Zusammenlegen der Grundstücke in eine Parzelle, auf der nun der Bauer das ganze Jahr mit Kind und Kegel und oft auch mit Hund und Katz sitzt, das hat auch unsere kleinen Sänger und Bodenbrüter geschädigt. Das Trockenlegen der Sümpfe hat das hierzulande ohnehin auf nur wenige Brutgebiete beschränkte Wasserwild beinahe nur zu Durchzugsgästen gemacht.

Der erleichterte Verkehr brachte uns eine Menge fremder Jäger aus Gegenden in das Land, in denen die grösseren Raubvögel nur noch zu den Seltenheiten gehören, kein Wunder, das diese und die einheimischen Jäger auf diese von Sammlern und Präparatoren so sehr gesuchten und gut bezahlten Objekte um so fleissiger Jagd machten, je seltener sie wurden, dann kam noch die leichtsinnige Gebarung mit Giftbrocken, denen Kolkrabe, Adler und Geier massenhaft zum Opfer fielen; so kam es, dass der früher so häufige Kolkrabe *(Corvus corax)* jetzt schon zu den seltenen Erscheinungen gehört, und dass der zur Hüttenjagd verwendete Uhu *(Bubo ignavus)* in kaum nennenswerter Zahl noch vorhanden ist, da seine Jungen noch im Flaum aus den Horsten genommen, herangefüttert und dann zu Preisen, bis zu 50 Kronen für ein Stück, nach aller Herren Länder verkauft werden.

Von der Ordnung Hühnervögel *(Alectoridornithes)* will ich die Waldhühner näher besprechen.

Der Auerhahn (Tetrao urogallus).

Der Urhahn, wie er von den Jägern genannt wird ist in all unseren Bergwäldern, besonders im Norden, ziemlich häufig.

Zur Balzzeit sehen wir im Norden, im Kelemengebirge und in der Hargitta vorwiegend die Bodenbalz, während im Fogarascher Gebirge und im Zibinsgebirge der Auerhahn analog den Hähnen aus dem Alpengebiete in erster Linie der Baumbalz huldigt, d. h. er tritt nur zu Boden zu den Hennen, wenn er dem Fortpflanzungsgeschäft huldigt.

Im Kelemengebirge war ich einmal Zeuge, wie $^3/_4$ 3 Uhr früh 8 Hähne auf den Fichten oben stehend, eine Art Vorspiel begannen, dann um 3 Uhr früh war bereits die ganze Gesellschaft, etwa 40 Hähne, am Boden, balzten, rauften zu Fuss, führten Solotänze auf, machten dann den herbeistreichenden Hennen den Hof, ein verrücktes Bild, wie in einem gut besuchten Tanzlokale um dieselbe Morgenstunde.

Die Gründe, warum die Hähne dieser Gegend sich bei dem gleichen Anlasse anders benehmen, wie die einer anderen Gegend, sind wohl schwer nachweisbar zu erklären. Meiner Ansicht nach spielt hier der Waldbestand eine Rolle.

Bei niederem Waldwuchse tritt der Hahn früher zu Boden als in hochstämmigem Wald und dort, wo es nicht mehr stimmt, muss dann die Vererbungstheorie aushelfen.

Im Jahre 1909 erscheinen als in Siebenbürgen erlegt 265 Stürk ausgewiesen.

Das Birkhuhn (Tetrao tetrix).

Der kleine Hahn in der Jägersprache.

Dieses schöne Waldhuhn scheint leider bei uns im Aussterben begriffen zu sein, denn aus seinem früheren Verbreitungsgebiete, dem Rodnaer Gebirge, dem Kelemengebirge und aus der Hargitta eingeholte Nachrichten lauten trostlos. In der Csik, Gyergyó, wo vor zwanzig Jahren oft 25 bis 30 Hähne jährlich erlegt wurden, sind seither keine erlegt worden, bezw. hat mein Gewährsmann keine Kenntnis davon.

Sein gegenwärtiges Ausbreitungsgebiet, auf dem sein Vorkommen mit Gewissheit konstatiert werden konnte, umfasst das Rodnaer Gebirge und die nördlichen Ausläufer des Kelemengebirges und Teile der Csik.

Die kön. ungar. Forstdirektion in Bistritz gab mir unter Zahl 1619 vom 19. April 1913 die Standorte desselben in liebenswürdigster Weise mit folgenden Worten bekannt:

»»Das Birkwild kommt im Bereiche der Forstdirektion (Gebirge und Weiden der ehemaligen Naszóder Gemeinden) in geringer Zahl an mehreren Orten vor, u. zw.:

a) auf dem Gebiete der Gemeinde Telcs, im Ursprungsgebiet des »Fiadu«-Baches, demnach unter dem »Csibles« (1842 *m*);

b) auf dem Gebiete der Gemeinde Romoly (Romuli), im Ursprungsgebiete des Repegye-patak, unter der Spitze »Muncsel« (1703 *m*);

c) auf dem Gebiete der Gemeinde Major (Majer), im Ursprungsgebiete des »Nagy Angies«-Baches, unter der Kuppe des »Galațiu« (2057 *m*);

d) auf dem Gebiete der Gemeinde Ujradna, im Ursprungsgebiete des Lala und Ünővölgy-Baches, unter dem »Ünökő« (Kuhhorn) (2280 *m*);

e) im Gebiete der Gemeinde Marosborgó, auf der rechten Seite des Nyágra-Tales unter dem »Kelemen Cserbuk« und »Kelemen Isvor«-Spitze (2033 *m*)««.

Nach den Mitteilungen des Herrn Johann v. Csató in »Aquila«, III. Jahrgang 1896, Seite 234—236 (Verhandlungen und Mitteilungen des Vereins, XLVI. Band, Jahrgang 1896, Seite 89—90, Dr. E. Albert Bielz), kommt das Birkwild auch in den zum Csiker Komitate gehörenden Waldungen um Bélbor, dann in der Umgegend der Gemeinden Ditró und Gyergyó-Alfalu (hier namentlich in den Gebirgen Tatárka und Felleszilása) noch vor.

Im Jahre 1909 erscheinen auch als im Csiker Komitat erlegt 2 Stück ausgewiesen.

Ein weiteres Ausbreitungsgebiet ist mir aus Siebenbürgen nicht bekannt, wohl aber hat Herr Forstmeister Orlovsky aus Kronstadt vor etwa 25 Jahren an der rumänischen Grenze einen Rakelhahn *(Tetrao urogallus-tetrix)* erlegt und ein Waldheger behauptete im Gebiete unter dem Vârful urlei, im Fogarascher Gebirge, einen balzenden Birkhahn vor etwa 8 Jahren gehört zu haben, was damit im Einklange stehen könnte, denn wo Rakelhähne stehen, müssen wohl auch Birkhühner sein.

Der Kustos vom Museum in Bukarest, Herr Robert v. Dombrovsky, sagt in seinem im Jahre 1912 erschienenen Buche »Ornis Romaniae« über das Birkwild auf Seite 857 wie folgt:

»Bis etwa gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts war das Birkhuhn ein fast über das ganze Land verbreiteter Vogel, welcher an allen für ihn passenden Stellen häufig vorkam; heute ist dieses schöne Wild fast vollständig ausgerottet und lebt nur noch in einigen wenigen Exemplaren im Iud. Baceu.

Auch in der Dobrogea, in der Nähe des Klosters Cocos, war das Birkhuhn noch bis zum Jahre 1897 vorhanden, ist aber jetzt vollkommen ausgerottet.«

Die Ursachen, weshalb dieses Huhn in verhältnismässig so kurzer Zeit beinahe verschwunden ist, liegen nach der übereinstimmenden Ansicht von Kennern der Verhältnisse bei uns in der unsinnigen Waldverwüstung und in den ungeordneten Jagdverhältnissen in dieser Gegend, in der jeder

Holzarbeiter und jeder Waldhüter zusammenknallt, was ihm vor die Büchse kommt und wo für die Vertilgung des kleinen Raubzeuges sehr wenig getan wird.

Die Hermannstädter Gebirgs-Jagdgesellschaft hat im Vorjahre mit 5 Hähnen und 9 Hühnern russischer Provenienz den Versuch gemacht, das Birkhuhn im Zibinsgebirge einzubürgern.

Das Resultat dieses Versuches muss erst abgewartet werden.

Das Haselhuhn (Tetrao bonasia).

Das Huhn ist in allen Bergwäldern verbreitet, besonders zahlreich findet es sich in der Csik, in den grossen Haselnusswäldern, welcher Komitat im Jahre 1909 von 1952 in Siebenbürgen erlegten Haselhühnern als seinen Teil 649 Stück auswies.

Vom Rebhuhn *(Perdix cinerea)* bemerke ich nur, dass dieses Huhn bis hoch hinauf über die Grenze der Waldregion sein Verbreitungsgebiet hat, demnach bei uns auch als Berghuhn angesprochen werden könnte.

Seine Nahrung bilden in diesen Höhen (Krumholzregion) im Winter beinahe ausschliesslich die Beeren des Wachholderstrauches.

Das Steinhuhn *(Caccatis saxatilis)* kommt bei uns nicht vor.

Ordnung: Suchvögel (Charadriornithes).

Familie: *Regenpfeifer (Charadriidae).*

Gattung: *Waldschnepfe (Scolopax).*

Deren Vertreter, die Waldschnepfe *(Scolopax rusticola)*, kommt in unseren Bergen häufig als Brutvogel vor, da deren Wasserreichtum dieses Geschäft begünstigt und die Schnepfe bis zum Herbste genügend Nahrung findet.

Die Klage über Abnahme der Waldschnepfe ist nur teilweise berechtigt, denn gerade in den letzten zwei Jahren erschienen die Schnepfen beim Frühjahrszuge bei uns wieder so zahlreich, wie vor vielen Jahren. Allerdings wurde in anderen Ländern sehr geklagt, dass sie dort ausgeblieben seien. Klimatische Einflüsse wirken hiebei auch bestimmend. So ist

endlich durch jahrelange Beobachtung der Schnepfenzüge der Umstand festgelegt worden, dass die warmen Frühjahrswinde die Schnepfen bringen. Das wusste mein verstorbener Vater noch in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Wenn die warmen Südwinde zu blasen anfingen, zwei oder drei Tage nachher griff er zur Flinte und zur Jagdtasche und meinte: »Jetzt kommen sie!«

Viel ist gegen diese Ansicht geschrieben worden, namhafte Namen behaupteten, dass die Vögel nie mit dem Winde zögen, weil ihnen das unangenehm sei, wenn der Wind von rückwärts in ihr Gefieder blase und solches Zeugs mehr.

Brutschnepfen mit ihren Jungen zu beobachten, ist sehr interessant und habe ich wiederholt gestaunt, mit wie viel Aufwand von Intelligenz und Schlauheit die besorgte Mutter den vermeintlichen Feind von ihren Kleinen abzulenken versucht.

Bei dem Herbstzuge hält sie sich nicht immer an die Täler, sondern sie überfliegt auch das Hochgebirge. So traf ich einmal am Gemsensee (2315 *m*) 10 bis 12 Schnepfen, die dort am Ufer bei hellem Tage eifrig wurmten, was mich um so mehr wunderte, als ich tags vorher tiefer unten im Caprația-Tale Eichelhäher gesehen hatte, die aus Angst vor den Raubvögeln ängstlich von einer Alpenerlenpartie zur anderen wanderten und die augenscheinlich auch nach dem Süden zogen, da an den Nordabhängen der Karpathen in diesem Jahre keine Eicheln geraten waren.

Die Gestrüppwaldungen am Fusse unserer Berge gelten mit Recht als berühmte Schnepfenlagen. Im Jahre 1909 wurden statistisch als in Siebenbürgen erlegt 6931 Stück ausgewiesen, eine viel zu kleine Ziffer, da ich selbst einige Herren kenne, die öfters an 200 Stück Schnepfen erlegten, ohne dass diese in einer Abschussliste nachher figuriert hätten.

Ordnung: Stossvögel (Pelargornithes).

Familie: *Falkenvögel (Falconidae).*

Ueber die Falken *(Falconinae)* will ich nur sagen, dass sie mit Ausnahme des Würgfalken ziemlich häufig vorkommen.

Bussarde, Milane, Habichte, Sperber, Weihen sind sogar zahlreich vertreten, nur die Gattung Adler, der Steinadler *(Aquila chrysaëtos)* und der Seeadler *(Haliaetus albicilla)* haben durch rücksichtslose Verfolgung an Zahl stark abgenommen.

Bartgeier (*Gypaëtinae*).

Der einzige Vertreter dieser Gattung, der Bartgeier *(Gypaëtus barbatus)*, wird noch in sehr wenig Exemplaren im Fogarascher Gebirge und auch im Retyezat beobachtet.

Einen Horst desselben auf der siebenbürgischen Seite zu finden, ist weder mir noch andern Herren gelungen.

Sichere Nachricht über die Existenz eines Horstes im oberen Dimboviţatale, d. i. südlich des Vârful urlei, demnach auf rumänischer Seite, habe ich erst im Herbste vorigen Jahres erhalten.

Dass der Bartgeier Gemskitze in unbewachten Augenblicken von den Felswänden durch Schwingenschläge herabstürzen soll, das gilt als verbürgt, gesehen habe ich dieses nicht. Beobachtet aber, dass bei seinem Erscheinen die Gemsmütter um ihre Jungen sehr besorgt tun, doch das tun sie auch dem Steinadler gegenüber, der unter allen Umständen der gefährlichere Gegner ist und mit seinen dolchartig scharfen Fängen jedes kleine Tier umbringen und durch die Lüfte davon tragen kann, während der Bartgeier mit seinen harmlosen Zehennägeln keinen Schaden anrichten kann. Verspeisten Geier irgend ein verunglücktes Schaf oder Gemse, so wartete der Bartgeier immer auf die Beendigung des Mahles, dann stürzte er sich auf die Knochen, zertrümmerte mit seinem mächtigen Schnabel diese und verschlang sie.

Auch im Balkan habe ich ihn immer nur bei Knochenabfällen gefunden, obwohl er auch Aas nicht verschmäht.

Geier (*Vulturinae*).

Gattung: *Schopfgeier (Vultur).*

Kuttengeier *(Vultur monachus)* als einziger Vertreter, ist bereits sehr selten geworden.

Seine Horste sind auf hohen Bäumen in Gebirgswäldern zu suchen.

Gattung: ***Gänsegeier (Gyps).***

Gänsegeier *(Gyps fulvus)* ist ebenfalls selten, zumeist nur im Hochgebirge zu finden.

In Siebenbürgen habe ich nie ein Brutgebiet von ihm gefunden, dafür am Südabhang des Fogarascher Gebirges, im oberen Dimbovițatale und in den Uferfelsen des Lotru, d. h. in Rumänien.

Gattung: ***Schmutzgeier (Neophron).***

Schmutzgeier *(Neophron percnopterus).* Diesen kann ich auch nicht als siebenbürgischen Geier bezeichnen, da ich denselben nur drei oder vier Jahre hindurch, und zwar Mitte der 80er Jahre im vorigen Jahrhundert, im Negoigebiete beobachtet habe, dann aber nicht mehr zu sehen bekam.

Diese Vertreter der grossen Ornis, hauptsächlich der Kutten- und der Gänsegeier, waren bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts unter dem Namen Geierschaf jedem Kinde bekannt. Dass es anders geworden ist, dafür sind die für den Rückgang der Vogelwelt bereits angeführten Gründe in erhöhtem Maße giltig. Speziell bei den Geiern kommt aber noch die sanitätspolizeiliche Verfügung in Betracht, die da befiehlt, dass jedes gefallene Viehstück in die Erde verscharrt oder verbrannt werden muss.

Kein Wunder, dass unsere Geier sich anderswohin wenden, wo sie besser gedeckte Tische finden, z. B. in die Donautiefländer, an den grossen Strom, der tagtäglich massenhaftes Futter für sie herbeischleppt und in den nahen Balkan, wo die Kultur noch nicht so strenge Massregeln gezeitigt hat.

Aus diesem Grunde finden wir unsere Geier jetzt hauptsächlich nur im Hochgebirge, wo doch noch hie und da ein Stück Vieh verunglückt, ohne dass es eingescharrt wird.

Aus all diesen Gründen liegt die Gefahr nahe, dass diese schönen und doch so harmlosen Geierarten in absehbarer Zeit der Ausrottung anheimfallen. Ein Trost bleibt nur, dass der nahe Balkan und die Donau mit ihren Auwäldern uns noch manchen Geier zur Belebung unserer schönen Hochgebirgswelt herüber senden werden. Doch auch dort wird auf »alles was das kreucht und fleucht« Jagd gemacht. Die rumänischen Grenzwachen beschiessen die Geier in ihren Horsten usw.

Da kann nur eine Gesetzgebung helfen, wie in Transvaal, die diese nützlichen Vögel in Schonung erklärt und jeden Zuwiderhandelnden mit hohen Strafen belegt.

Ein jeder Naturfreund würde diese Massregel mit Freuden begrüssen, denn bis die Naturschutzparkbestrebungen auch in unserem Vaterland greifbare Gestalt annehmen, dürfte es zu spät sein.

Hiemit schliesse ich meine Ausführungen, die, wenn auch lückenhaft, das Bestreben zum Ausdruck bringen wollten, unsere Tierwelt vom heimischen Gesichtspunkte aus beleuchtet vorzuführen und danke ich allen Herren, die so liebenswürdig waren, mich hiebei zu unterstützen. In erster Linie unserem verehrten Vereinsmitglied, Herrn Gerichtsrat Fr. Birthler, Herrn Forstinspektor Taszler aus Nagyfenes, Herrn Kustos Robert v. Dombrowski in Bukarest und den kön. ung. Forstdirektionen in Bistritz und Mühlbach.

Ueber die chemischen Vorgänge im pflanzlichen und tierischen Organismus.

Von Dr. **Walter Türk**
Assistent des chemischen Untersuchungslaboratoriums in Klausenburg.

Die Lebensvorgänge im pflanzlichen und tierischen Organismus bedingen einen steten Zerfall der Körpersubstanz. Fortwährend spalten sich kompliziert zusammengesetzte Verbindungen in einfache und werden als solche aus dem Körper ausgeschieden. Aus dem Gesetz von der Erhaltung der Materie und der Energie ergibt sich, dass die lebenden Wesen — die Pflanzen und Tiere — weder neue Materie hervorbringen, noch neue Energie erzeugen können. Sie sind also darauf angewiesen, die schon vorhandene Materie von aussen aufzunehmen und zu verarbeiten, die schon gegebenen Energieformen in neue umzusetzen. Die Pflanze, an der Scholle haftend mit äusseren Wurzeln, nimmt aus ihrer Umgebung anorganische Verbindungen auf und baut daraus auf wunderbare Weise unter dem Einfluss des Sonnenlichtes, der letzten Energiequelle alles Lebens auf Erden, zusammengesetzte Körper, die sie dem Tier in organischer Form gibt. Das Tier, losgelöst von der Scholle, mit inneren Wurzeln, baut die der Pflanze entnommenen Verbindungen: Eiweiskörper, Zucker und Fette bei Anwesenheit von Sauerstoff ab und gibt sie an Luft und Boden in organischer Form zurück. In beiden Fällen entstehen Produkte, die ganz andere chemische Beschaffenheit haben als die Nahrungsstoffe, auf deren Kosten sie gebildet werden. Die Vorgänge in der organischen Welt, deren Gesamtheit das Leben ausmachen, bestehen also einerseits in dem Aufbau organischer Verbindungen und der Aufspeicherung von Spannkräften und andererseits in der Zersetzung dieser Stoffe in einfache und Umsetzung der dadurch freiwerdenden Kräfte in Arbeit.

Schon vor 60 Jahren war der grosse Unterschied zwischen anorganischer und organischer Welt prinzipiell gelöst und seither sind unzählige Beweise auf allen naturwissenschaftlichen Ge-

bieten erbracht worden, dass in den lebenden Wesen durchaus keine anderen Faktoren wirksam seien als einzig und allein die Kräfte, welche zur Erklärung der unbelebten Natur angenommen wurden.

Die Aufstellung einer bestimmten »Lebenskraft« war nichts anderes als eine bequeme Lagerstätte, wo nach dem Ausspruche Kants: »Die Vernunft zur Ruhe gebracht wird auf dem Polster dunkler Qualitäten«. Wenn wir aber gerade in der Biochemie, welche das Ziel verfolgt: einen vollkommenen Einblick in die unabsehbare Reihe von chemischen Vorgängen im Pflanzen- und Tierreich zu geben, auf Schritt und Tritt Rätseln und Problemen begegnen, deren Lösungen trotz wahrem Ameisenfleiss in unabsehbarer Weite liegen, so ist der Grund darin zu suchen, dass wir zur Beobachtung der unbelebten und belebten Natur leider nur ein und dieselben unvollkommenen Sinnesorgane benützen müssen, welche von Haus aus nichts anderes perzipieren als nur einen sehr beschränkten Kreis von Lebensvorgängen. Trotzdem wissen wir, wie wir sehen werden, viel von den chemischen Vorgängen im lebenden Organismus. Stück für Stück — ohne Hebeln und Schrauben — dringen wir in das grösste Naturgeheimnis ein.

Aus nur wenigen ihr als Nahrungsstoffe dienenden einfachen Nährstoffen wie: Kohlensäure (CO_2), Wasser (H_2O), Amoniak (NH_3), Nitro (NO_3)-verbindungen und Mineralstoffen baut die Pflanze die ungemein komplizierter zusammengesetzten Bestandteile ihres Organismuses wie: Eiweisstoffe, Kohlehydrate, Fette, Harze, organische Säuren etc. auf. Durch diese Synthese d. i. die Darstellung komplizierter Verbindungen aus einfachen, wird in den ersteren naturgemäss viel chemische Energie aufgespeichert.

$$\text{Pflanze: } \begin{array}{l} CO_2 \\ H_2O \\ \text{N-verbindungen} \end{array} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{Eiweiskörper} \\ \text{Kohlehydrate} \\ \text{Fette etc.} \end{array} + \text{Energie.}$$

Anderes beim Tier. Dieses ist direkt oder indirekt auf die Pflanzenwelt angewiesen, aus der es die organischen Nährsubstanzen aufnimmt. Diese erleiden im tierischen — also auch im menschlichen — Organismus bei Gegenwart von Luftsauer-

stoff eine Spaltung und Oxydation, welche als wesentlichste Endprodukte gerade die oben genannten sauerstoffreichen Verbindungen und energiearmen Hauptbestandteile der Pflanzennahrung liefern. Die chemische Energie der von den Pflanzen gelieferten organischen Verbindungen wird in Wärme und mechanische Arbeit umgesetzt.

Tier: Eiweiskörper, Kohlehydrate, Fette etc. + Energie → durch Spaltung u. Oxydation → CO_2, H_2O, N-verbindungen + Wärme u. Arbeit

Dies ist der grosse Unterschied zwischen Pflanze und Tier, der jedoch nicht zu sehr überschätzt werden darf. Denn es sind Fälle gefunden worden, wo z. B. Pflanzen für ihre Lebensbedingung ebenso unentbehrlich Sauerstoff benötigen wie die Tiere und es gibt ferner Pflanzen, bei denen bei der Fruchtsetzung Wärmebildung stattfindet. Umgekehrt finden wir auch beim Tier Synthesen, also das Aufbauen von zusammengesetzten Verbindungen aus einfachen Bausteinen.

Wie schafft nun die Pflanze aus Kohlensäure und Wasser organische Verbindungen?

Um in den beiden Verbindungen CO_2 und H_2O das chemische Gleichgewicht zu stören, ist Energie nötig. Diese wird von der Energie der Sonnenstrahlen bezogen und zwar von den roten, orangefarbenen und gelben Strahlen. Es handelt sich darum die strahlende Energie der Sonne in der Pflanzenzelle in chemische umzusetzen und dieser Prozess kommt den chlorophylenthaltenden Zellen zu. Nach der Meinung der Pflanzenphysiologen geht der Prozess folgendermassen vor sich:

$$\underset{\text{Kohlensäure}}{CO_2} + \underset{\text{Wasser}}{H_2O} + \text{Energie der Sonnenstrahlen} = \underset{\text{Formaldehyd}}{H \cdot COH} + \underset{\text{Sauerstoff}}{O_2}$$

Der Formaldehyd kondensiert sich aber zu einer Verbindung $6 H \cdot COH$, welche wir Traubenzucker nennen, und der als erstes Assimilationsprodukt angesehen wird. Der Beweis, dass die Bildung des Traubenzuckers aus CO_2 wirklich über den Formaldehydweg geht, wurde vor kurzem von Curtius in Heidelberg einwandfrei gebracht, der den Aldehyd bei der Verarbeitung von 1500 Kilogramm Hainbuchenblätter gefunden hat.

Vom Traubenzucker ausgehend, baut nun die Pflanze höhere Zuckerarten wie: Rohrzucker, Stärke etc. auf und im Verein mit N-verbindungen das hoch molekulare Eiweismolekül.

$$\underset{\text{Traubenzucker}}{C_6H_{12}O_6} \longrightarrow \underset{\text{Rohrzucker}}{C_{12}H_{22}O_{11}}, \underset{\text{Stärke}}{(C_6H_{10}O_5)n} \ldots\ldots$$

$$\underset{\text{Traubenzucker}}{C_6H_{12}O_6} + \text{N-verbindungen} \longrightarrow \text{Eiweiskörper.}$$

Die Bildung der Stärke z. B. lässt sich schön und leicht durch folgenden Versuch ersehen: Werden Blätter mit Traubenzuckerlösung bestrichen und im dunkeln einige Zeit stehen gelassen, so kann auf ihnen nachher durch Jodlösung die gebildete Stärke nachgewiesen werden.

Kohlehydrate, Eiweiskörper, Fette lassen sich auf eine gemeinsame Quelle: den Traubenzucker zurückführen. Jene im Pflanzenkörper gebildeten Körper unterscheiden sich aber in einem wesentlichen Punkt von dem im Laboratorium künstlich erzeugten Zucker, von den synthetischen Fetten und eiweisänlichen Körpern. Die in der Natur entstehenden Verbindungen besitzen nämlich die wunderbare physikalische Eigenschaft, dass ihre Lösung einen nur in einer bestimmten Ebene schwingenden Lichtstrahl nach rechts oder links abdreht. Sie sind optisch aktiv oder asymmetrisch. Da die Chlorophylkörner selber optisch aktiv sind und die unerklärliche Verwandlung der aufgenommenen Kohlensäure zu den kompliziertesten organischen Verbindungen in ihnen vor sich geht, so ist zwar leicht einzusehen, dass sich bei dieser bereits vorhandenen Eigenschaft diese Stoffe ebenfalls optisch aktiv bilden. Ein Rätsel bleibt nur, wie eigentlich der erste optisch aktive Körper entstanden ist und welche unbekannten Kräfte hier mitgewirkt haben; ferner: warum die Natur nicht auch das chemische Spiegelbild der bestehenden Flora und Fauna geschaffen hat, da doch ursprünglich die Bedingungen zu ihrer Entstehung gleich gewesen sein müssen.

Von den Kohlehydraten kommen als Nährstoffe für den tierischen Organismus sowohl einfache Zucker, wie Traubenzucker, als auch höhere Arten wie Rohrzucker, Stärke u. a. in Betracht. Diese werden, wie wir wissen, durch den Speichel aufgespalten. Ihre Hauptverdauung findet im Darm statt, wo sie völlig zerlegt werden und durch Resorption in das Blut

gelangen. Vorher aber erfahren diese einfachen Bausteine in der Leber eine wichtige Veränderung. Wird dem Organismus viel Zucker zugeführt, so kondensieren ihn die Leberzellen unter Wasseraustritt zu Glykogen, eine der Stärke analog zusammengesetzte Zuckerart — $X \cdot C_6 H_{12} O_6 - X H_2 O = X (C_6 H_{10} O_5) + X H_2 O$ — und bewahren so den Organismus vor Ueberschwemmung mit Zucker, um diesen im geeigneten Moment »flüssig« zu machen. Das Glykogen verschwindet nämlich allmählich aus den Depots, wenn keine Nahrung zugeführt oder wenn Muskelkraft geleistet wird.

Es sind demnach die Kohlehydrate die Quellen der Muskelkraft. Aber auch für die Wärmeerzeugung kommen sie im hohen Masse in Betracht. Man hat z. B. durch einfache Abkühlung den Glykogengehalt eines Kaninchens zum vollständigen Verschwinden gebracht. Zuletzt sei noch erwähnt, dass die Kohlehydrate beim Aufbau und bei den Lebensprozessen der einzelnen Zellen lebhaften Anteil nehmen. Bei schwerer Stoffwechselstörung können die dem Körper so kostbaren Kohlehydrate nicht verarbeitet werden und werden täglich durch den Harn ausgeschieden, was mit der Zeit einen fortschreitenden Zerfall des Organismus zur Folge haben muss.

Für das Studium der chemischen Vorgänge im Pflanzen- und Tierkörper kommen in zweiter Linie die Fette in Betracht. Sie nehmen wegen ihrer hohen Verbrennungswerte eine ganz besondere Stellung ein und spielen als Reservestoffe eine grosse Rolle. Der tierische Organismus stappelt in Form von Fetten gewaltige Lager von Spannkräften auf, deren Grösse je nach dem Ernährungszustand verschieden sind.

Die Fette setzen sich aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammen und bestehen aus zwei Teilen: aus einem sogenannten Glyzerinrest und aus einer organischen Säure.

$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CH\ OH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

Glyzerin

Oelsäure $= R_1$

Palmitinsäure $= R_2$

Stearinsäure $= R_3$

Tritt Glyzerin mit einer dieser Säuren zusammen, so entstehen unter Wasseraustritt Fette und zwar je nachdem,

welches Säureradikal zugegen ist, einfache oder zusammengesetzte, z. B.:

$$\begin{array}{lllll}
CH_2\ O\cdot R_1 & CM_2\cdot OR_2 & CH_2\cdot OR_3 & CM_2OR_1 & CM_2OR_2 \\
| & | & | & | & | \\
CH\ \ O\cdot R_1 & CM\ \cdot OR_2 & CMO\cdot R_3 & CM\ OR_2 & CM\ OR_2 \\
| & | & | & | & | \\
CH_2\cdot O\cdot R_1\ , & CM_2\cdot OR_2\ , & CM_2OR_3\ , & CM_2OR_3\ , & CM_2OR_3 \text{ usw.}
\end{array}$$

Die Fette zerfallen entsprechend ihrer Konstitution unter Wasseraufnahme in Glyzerin und die entsprechenden Fettsäuren. Dieser Vorgang heisst Verseifung und kann durch Laugen oder Mineralsäuren vorgenommen werden.

Im Haushalte der Pflanze treten die Fette gegenüber den Kohlehydraten zurück. Trotzdem begegnen wir jenen auch hier.

In den ruhenden Pflanzenteilen z. B. in den Samen ist Fett vorhanden. Ferner ist es im Portoplasma sehr fein verteilt, dann in den Knollen, Wurzeln und in den Stämmen und Zweigen zur Zeit der Winterruhe.

Die dem tierischen Organismus zugeführten Fette treten, nachdem sie im Magen eine nur geringe Verseifung erleiden in den Darm ein, wo sie verdaut werden. Das Fett wird hier in feinste Teilchen zerstäubt. Es bildet eine Emulsion; wahrscheinlich, um dem fettspaltenden Ferment eine enorm grosse Oberfläche für seine Einwirkung zu schaffen und so seine Wirkung zu erleichtern. Dazu kommt die Körperwärme, welche in den meisten Fällen über dem Schmelzpunkt der zu geniessenden Fette liegt.

Hameltalg allein, dessen Schmelzpunkt bei 49 ° C liegt — also höher als die Körpertemperatur — wird nur langsam aufgenommen. Die aufgespaltenen Bestandteile des Fettes — Glyzerin und Fettsäure gelangen nun in den Körper. Aber nur ein ganz bestimmter Prozentsatz. Der andere Teil wird von der Darmwand wieder zusammengefügt und aufgestappelt. Dadurch wird verhindert, dass der Körper von grösseren Mengen Glyzerin und Fettsäuren überschwemmt werde.

Mit der Rolle als Nahrungsstoffe — sei es direkt oder indirekt in Form von Depots — sind die Funktionen der Fette im tierischen Organismus noch nicht erschöpft. Beim

wachsenden Individuum nimmt das Fett lebhaften Anteil am Aufbau der Gewebe und Zellen. Wenn wir uns erinnern, dass wir oft Stoffe zu uns nehmen, die in Wasser unlöslich sind, so kann man hier annehmen, dass die Fette in diesen Fällen lösend wirken, da diese Stoffe doch mit Leichtigkeit von uns aufgenommen werden.

Die wichtigsten Nahrungsstoffe, welche bei den chemischen Prozessen der Pflanzen- und Tierwelt die grösste Rolle spielen, sind die Eiweiskörper. Diese komplizierten Verbindungen bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel und Phosphor und können aus einfachen Verbindungen nur in der Pflanze und im Tier aufgebaut werden. Sie kommen in dreierlei Formen vor: Erstens enthalten die Flüssigkeiten der Tiere und Pflanzen wie: Blut, Zellsaft etc. Eiweiskörper in gelöster Form. Zweitens bilden sie zusammen mit anderen anorganischen und organischen Substanzen das merkwürdige, zwischen festem und flüssigem Aggregatzustand in der Mitte stehende Gemenge von eigentümlicher Struktur, dass wir das lebende Protoplasma der tierischen und pflanzlichen Zellen und Gewebe nennen. Drittens sind die Eiweiskörper in Pflanzen, seltener in den Eiern von Tieren auch in fester, zum Teil kristallinischer Form abgelagert.

Man nimmt jetzt allgemein an, dass die Blätter bei der Eiweissynthese am meisten beteiligt sind und dass dabei das Licht eine grosse Rolle spielt. Der in verschiedener Form aufgenommene Stickstoff verbindet sich mit Wasser und dem aus Kohlensäure — wie oben bereits erwähnt wurde — entstehenden Formaldehyd auf bisher unerklärliche Weise zu stickstoffhaltigen organischen Säuren — Amidosäuren — welche sich verketten und das Eiweismolekül entstehen lassen.

Die Bedeutung der Eiweissubstanz für die Pflanzenwelt lässt sich schwer abschätzen, ebenso die Kenntnis über den Eiweisstoffwechsel in der Pflanze. Ob die Pflanze Eiweis überhaupt verbrennen kann, ist nicht einwandfrei bewiesen. Während der tierische Körper Eiweis zu Harnstoff und Harnsäure verbrennt, hat man bei der Pflanze nur diesen Körpern sehr nahe verwandte Verbindungen gefunden: Coffein, Theobromin, Theophyllin u. a. Es ist auch möglich, ja sogar wahrscheinlich

dass die Alkaloide z. B. Nikotin, Chinin, Brucin und wie die anderen unzähligen alle heissen, in Beziehung zu den Eiweiskörpern stehen. Ebenso sollen verschiedene Farbstoffe wie Indigo im Zusammenhang mit dem Eiweisstoffwechsel der Pflanze stehen.

Ueber das Verhalten des mit der Nahrung dem tierischen Organismus zugeführten Eiweises wissen wir, dass es nicht im Magen weitgehend abgebaut wird, sondern erst im Darmkanal unter der Einwirkung des Pankreassaftes in seine Abbauprodukte zerfällt, welche dann als Bausteine den Zellen zugeführt werden. Aus diesen abgebauten Produkten formt sich die Zelle ihr Eiweis neu. Wie aus diesen Bausteinen das lebende Eiweis mit seiner spezifischen Zusammensetzung entsteht, bleibt bisher rätselhaft, ebenso wie die Tatsache, dass es bei der Fortpflanzung seine wunderbaren Eigenschaften voll und ganz auf seine Teilungsprodukte übertragen kann. Als Endprodukt des Eiweisstoffwechsels im tierischen Organismus ist der Harnstoff anzusehen. Wird bei Funktionsstörungen des Darmes und der Niere das Eiweis dem Körper entzogen, indem es durch die Harnkanälchen in den Harn gelangt, so ist dies von weitgehender Bedeutung für den Organismus.

Genau so unentbehrlich wie Kohlehydrate, Fette und Eiweiskörper für die chemischen Vorgänge im pflanzlichen und tierischen Körper sind das Wasser und verschiedene anorganische Salze. Etwa zwei Drittel des tierischen Organismus besteht aus Wasser; keine Zelle kann ohne Wasser bestehen. Es führt die Nahrungsstoffe dem Körper, sei es durch das Blut oder durch die feinsten Gewebsspalten der Zellen zu und vermittelt den Wegtransport der Zerfalls- und Abbauprodukte.

Kochsalz findet sich in beträchtlicher Menge und konstant im Blutserum, muss daher in bedeutendem Maße zugeführt werden; Phosphate und Calcium- und Magnesiumverbindungen sind für den Knochenbau und für die Funktion der Muskeln, der Drüsen, der Geschlechtsorgane, des Nervensystems usw. unentbehrlich; Eisen ist für die Blutbildung nötig; Fluor für das Zahn- und Knochengewebe. Welch grossen Einfluss ein Salz z. B. auf den inneren Chemismus der Zelle haben kann, beweist J. Löbs Versuch mit unbefruchteten Seeigeleiern, die

er durch blosse Einwirkung einer Lösung von Seewasser und Kaliumchlorid zur Entwicklung von normalen Larven brachte.

— — — — — — — — — — — — — — —

Aus all diesem Gesagten ersehen wir, dass die Biochemie mit wahrem Ameisenfleiss an der Entschleierung der chemischen Vorgänge im pflanzlichen und tierischen Körper arbeitet. Die Biochemie scheint auch dazu berufen zu sein, uns von der Anschauung zu befreien, dass Erhaltung und Zeugung nur auf dem Umweg von Tier- und Pflanzenvernichtung beruht; also vom Gesetz vom Werden durch Sterben — indem sie indirekt am Problem der Darstellung künstlicher Nahrungsmittel mitarbeitet. Dieses Problem wird aber sobald nicht gelöst sein, denn Fabriksbrot und Laboratoriumseiweis verfüttert, könnten für die Erhaltung des Lebens nicht ausreichen. Leben kann nur durch Leben erhalten werden; und Leben ist an die Zelle gebunden und zwar an den wichtigsten Teil derselben an das Nuclein, eine kompliziert zusammengesetzte Verbindung, welche weder von Säure, noch durch Lauge, noch durch die Verdauung angegriffen wird. Nur dem Feuer kann Nuclein nicht widerstehen. In dieser Substanz kann das Mysterium des Lebens liegen. Als einst der berühmte Arzt Billroth ein Stückchen verdauende Magenwand unter dem Mikroskop besah und eine grosse Anhäufung von weissen Blutkörperchen beobachten konnte, da nahm er nach dem damaligen Stand der Wissenschaft als Ursache dieser Erscheinung eine Erkrankung der Magenwand an. Heute wissen wir, dass die weissen Blutkörperchen, diese Heinzelmännchen in unserem Körper, sich hier anhäufen, um auf die chemisch unveränderbaren, freigewordenen Nucleinkerne der Nahrung zu lauern. Sie führen sie in das Blut und in die Gewebe, säen die Samen aus, wo es not tut. Aus diesen Kernen bilden sich Zellen. Mit dem Kreislauf der Kerne geht der Kreislauf der besonders geformten Zellen und ihrer Bildung einher. Um Tier und Pflanze ihre Ergänzungsfähigkeit zu sichern, dazu ist der Tausch der Kerne, dieses ewige Wechseln, unerlässlich nötig. Dies ist der tiefste Sinn der Ernährung.

— — — — — — — — — — — — — — —

Mit den Lichtstrahlen prasselt von der Sonne unsichtbare, millionfach variierte Wellenbewegung herab und reisst alle

Lebensvorgänge mit hinein. Leben ist vielleicht nichts anderes als »ein Rythmus zwischen den mannigfachen Wellenbewegungen und den um sich selbst kreisenden Atomkomplexen der Masse, welche zusammen die Grundlage zur Bildung der Energieformen bilden«. Das Grün des Frühlings, das Rot des Blutes, der Glanz der Blüten und Blätter, sie alle entstehen in den geheimen Werkstätten der Pflanzen und Tiere durch chemische Vorgänge, durch welche immer neue Möglichkeiten geschaffen werden, uns zu den höchsten Höhen zu erheben.

Vorläufiger Bericht über die geologische Aufnahme des Schulers.

Von cand. phil. **Erich Jekelius**, Kronstadt.

Nachdem ich im Sommer 1912 das Königsteingebiet begangen hatte, die dort begonnenen Arbeiten eingetretener Hindernisse wegen aber im Sommer 1913 leider nicht fortsetzen konnte, wählte ich mir als Arbeitsgebiet den Schuler, den Abschluss der Arbeit am Königstein für später aufschiebend.

Für die Begehung des Schulergebietes verwendete ich die Monate April—August, wobei mir die abermalige Zuerkennung des Bielzischen Reisestipendiums von seiten des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften über manche Schwierigkeiten hinweghalf.

Meine Aufgabe war in erster Linie die kartographische Aufnahme des Gebietes, um an der Hand derselben einen Versuch machen zu können, die Tektonik der Gegend zu klären. Viel Zeit musste ich auf ein möglichst ausgiebiges Sammeln von Versteinerungen verwenden, da manche wichtigen noch ungelösten stratigraphischen Fragen nur mit Hilfe der Palaeontologie befriedigend gelöst werden konnten.

Da ich die Bearbeitung des palaeontologischen Materiales* noch nicht abschliessen konnte, für die in Angriff genommene

---

* Es steht mir ausser meinen eigenen Aufsammlungen zur Verfügung das Material, das Pfarrer Josef Meschendörfer in den 70er Jahren gesammelt hatte, soweit es noch in seinem Besitz war, die reichen Sammlungen von Franz Podek, die Sammlung des »Burzenländer sächsischen Museums«, das Material, das im Besitze des geol. pal. Universitätsinstitutes in Budapest ist, und die Aufsammlungen von Professor Heinrich Wachner (Sammlung der geolog. Landesanstalt), ebenso erhielt ich von Professor Julius Römer einige interessante Stücke. Leider hat mir Prof. Friedrich Lexen das reiche Material der Sammlungen des Honterusgymnasiums verweigert mit der Begründung, dass er ohne (!) Anschauungsmaterial nicht unterrichten könne. Dies ist um so mehr zu bedauern, da die aus der Sammlung Podek mir vorliegenden Toulaischen Originalexemplare (von den 30 von Toula aus dem Lias von Neustadt beschriebenen Formen 21) eine Revision auch der übrigen mir nicht vorliegenden Toulaischen Arten als notwendig erscheinen lassen.

monographische Bearbeitung des Schulergebietes aber wenigstens die Faunenlisten brauche, spare ich mir alle detaillierten Mitteilungen über die Ergebnisse meiner Arbeiten für diese Monographie auf. Hier will ich nur noch einige der Hauptfragen andeuten, deren Beantwortung ich aber auch erst später geben werde: Die Entstehung unserer sehr mächtigen Gault-Conomankonglomerate und die mit dieser Frage in engstem Zusammenhang stehende Frage nach der Tektonik der älteren Schichten; das eigenartige Auftreten unserer Neokommergelfetzen, für das früher (Meschendörfer, Hauer, Herbich, Koch) keine Erklärung gefunden wurde; die Klärung der stratigraphischen Verhältnisse, wo auch wesentliche Aenderungen vorgenommen werden mussten.

Doch sind in diesem Gebiet noch manche Fragen zu lösen und so dürfen wir mit Interesse auf die Bearbeitung des Neustädter Gebietes durch Professor Heinrich Wachner warten.

Ich hatte die Kartierung des Neustädter Gebietes in grossen Zügen schon abgeschlossen, als ich erfuhr, dass auch Professor Heinrich Wachner dies Gebiet und zwar im Auftrage der geologischen Landesanstalt bearbeiten wolle. Auf sein Ersuchen überliess ich ihm gerne meine Karte und würde mich freuen, wenn sie ihm die Arbeit erleichtert hätte und er dadurch Zeit zu Detailbeobachtungen gewinnen konnte. Ebenso sah ich auch von weiteren Detailarbeiten in diesem Gebiet ab, damit die Arbeit nicht unnötiger Weise doppelt getan werde. Eine in den letzten Tagen meines Kronstädter Aufenthaltes in dies Gebiet unternommene Tour brachte noch einige interessante Beobachtungen am Nordabhange des Grossen Sattels, die ich, da sie das Kartenbild in dieser Gegend etwas beeinflusst haben und sie in der Professor Heinrich Wachner vorgelegenen Karte noch nicht angedeutet waren, seinerzeit hervorheben werde.

Vereins-Ausschuss

gewählt im Januar 1913, mit der Mandatsdauer bis Ende Dezember 1915.

Vorstand:

Dr. phil. Carl F. Jickeli.

Vorstand-Stellvertreter:

Carl Henrich.

Schriftführer: **Dr. med. Karl Ungar.**

Kassier: **Hans Gecsevics.**

Bibliothekar: **Gustav Haltrich.**

Leiter des mikroskopischen Laboratoriums:

Arnold Müller.

Zoologische Kustoden:

Alfred Kamner.
Dr. D. Czekelius.
Rudolf Albrecht.
Gustav Henrich.
Dr. C. F. Jickeli.

Botanischer Kustos . . . . **Josef Schullerus** u. **Dr. E. Kisch.**
Mineralogischer Kustos . . . . **Otto Phleps.**
Ethnographischer Kustos . . . . **Carl Henrich.**

Ausschuss-Mitglieder:

Karl Albrich.
Andreas Berger.
Gustav Capesius.
Dr. Josef Capesius.
Friedrich Deubel.
Carl Pissel.
Dr. Karl Petri.
Frobert Michaelis.
Dr. Pildner v. Steinburg.
Albert Prall.
Julius Römer.
Dr. Heinrich Schuller sen.
Emil Witting.

Medizinische Sektion.*

Obmann:

Dr. Heinrich Ernst.

Schriftführer: **Dr. Viktor Weindel.**

Kassier: **Dr. Heinrich Schuller jun.**

Bibliothekar: **Dr. Friedr. Süssmann.**

Schässburger Sektion.*

Obmann: **Albert Klein.**

Schriftführer: **Heinrich Wachner.**

Kassier: **Wilhelm Leonhardt.**

---

* Nach den in der Generalversammlung vom 28. Dezember 1887 angenommenen Satzungen haben Obmann und Schriftführer der Sektionen Sitz und Stimme in den Versammlungen des Hauptvereinsausschusses.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften

mit dem Stande vom 31. Dezember 1913.

I. Ehrenmitglieder.

Eötvös, Baron Dr. Roland, Exzellenz, Präsident der ungarischen Akademie der Wissenschaften in Budapest.
Hann, Dr. Julius, Direktor der k. k. meteorologischen Zentralanstalt in Wien.
Wolff, Carl Dr., Sparkassadirektor in Hermannstadt.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Barth Josef, ev. Pfarrer in Hermannstadt.
Berwerth, Dr. Fritz, Hofrat und Kustos des naturh. Hofmuseums in Wien.
Boeck, Dr. Christian, Professor in Christiania.
Böckh de Nagysur, Dr. Hugo, Oberbergrat, Professor in Selmeczbánya.
Brunner v. Wattenwyl, Karl, Ministerialrat im k. k. Handelsministerium in Wien.
Bütschli, Dr. phil. Otto, Geheimer Hofrat, Professor der Zoologie an der Universität in Heidelberg.
Ebner Ritter v. Rofenstein, Dr. med. Viktor, Hofrat, Professor der Histologie an der Universität in Wien.
Entz, Dr. Géza, Professor der Zoologie an der Universität in Budapest.
Favario Antonio, Professor an der k. Universität in Padua.
Fröhlich, Dr. Isidor, Professor an der Universität in Budapest.
Haeckel Ernst, Professor der Zoologie, Direktor des zoolog. Instituts in Jena.
Hannenheim Hermann von, Konsul in Montreal (Canada).
Hermann Otto, Chef der ung. ornith. Zentrale in Budapest.
Horváth, Dr. G., Direktor am Nationalmuseum in Budapest.
Klebs, Dr. Edwin, Professor in Hannover.
Kobelt, Dr. Wilhelm, Professor in Schwanheim a. M.
Koch, Dr. Anton, Professor an der Universität in Budapest.
Kraatz, Dr. Gustav in Berlin.
Kraus, Dr. med. Heinrich, praktischer Arzt in Schässburg.
Krenner, Dr. Joseph, Professor an der Universität in Budapest.
Lehmann, Dr. F. W. Paul, Direktor des Schiller-Gymnasiums in Stettin.
Mágócsy-Dietz, Dr. Sándor, Professor in Budapest.
Meliska Carl in Sydney (Australien).
Noth A., Bergdirektor in Barwinek (Galizien).
Pantu Zach. C., Präparator des botanischen Institutes in Bukarest.
Pax, Dr. phil. Ferdinand, Prof. und Direktor des botanischen Gartens in Breslau.

Rebel, Dr. A., Professor und Kustos am naturhistor. Hofmuseum in Wien.
Rohmeder, Dr. W., Schulrat a. D. in München.
Roth de Telegd, Ludwig, Oberbergrat in Budapest.
Schübler F. Christian, Direktor des botanischen Gartens in Christiania.
Schulze, Dr. med. F. E., Geheimer Regierungsrat, Professor der Zoologie an der Universität in Berlin.
Seidlitz, Dr. Georg, Professor in München.
Staes Cölestin, Präsident der malacologischen Gesellschaft in Brüssel.
Steindachner, Dr. Franz, Hofrat, Intendant der k. k. Hofmuseen in Wien.
Strobl P. Gab., Professor in Admont (Steiermark).
Suess, Dr. D., Präsident der Akademie der Wissenschaften in Wien.
Tschusi zu Schmidhoffen, Viktor Ritter v., Villa Tännenhof bei Hallein (Salzburg).
Vest Wilhelm v., k. k. Finanzkonzipist a. D., XVIII. Bezirk, Alseggerstrasse 9 in Wien.

III. Durch Stiftung bleibende Mitglieder.

Binder Franz, weil. k. k. Vizekonsul in Chartum.
Binder Gustav, Mag. d. Pharm., weil. Apotheker in Heltau.
Binder Heinrich, Mag. d. Pharm., weil. Apotheker in Klausenburg.
Breckner, Dr. med. Andreas, weil. prakt. Arzt in Agnetheln.
Friedenfels Eugen Freiherr v., weil. k. k. Hofrat in Wien.
Gewerbe-, Spar- und Vorschussverein in Schässburg.
Kayser, Dr. G. A., weil. Apotheker in Hermannstadt.
Le Comte Teofil, weil. in Lesines (Belgien).
Lichtenfels Rudolf Peitner v., weil. k. k. Ministerialrat und Vorstand der Salinen-Direktion in Gmunden.
Neugeboren J. Ludwig, weil. ev. Pfarrer in Freck.
Reissenberger F. A., Kaufmann in Hermannstadt.
Reissenberger Ludw., weil. Professor am ev. Gymnasium in Hermannstadt.
Schlauf Ignaz, weil. röm.-kath. Stadtpfarrer in Hermannstadt.
Schneider Josef, weil. Senatspräsident der kön. Tafel in Hermannstadt.
Stadtvertretung der königl. freien Stadt Sächsisch-Regen.
Siaguna Andreas Freiherr v., weil. griech.-orient. Erzbischof und Metropolit in Hermannstadt.
Spar- und Vorschussverein in Agnetheln.
Spar- und Hypotheken-Kreditverein in Schässburg.
Velicska Ludwig, weil. Gutsbesitzer in Babolna bei Broos.
Vorschuss-Verein in Hermannstadt.
Wächter Heinrich, weil. Finanzdirektor in Hermannstadt.

IV. Ordentliche Mitglieder.

Alberti Karl, Gymnas.-Professor in Bistritz.
Albrecht Rudolf, Sparkassabeamter in Hermannstadt.
Albrich Karl Dr., Sekundararzt des Fr.-J.-Bürgerspitals in Hermannstadt.
Albrich Karl, Direktor des ev. Gymnasiums in Hermannstadt.

Arz Gustav, ev. Pfarrer in Grossau.
Arz Julie, Frl., in Hermannstadt.
Arz Wilh., Assistent am zool. Univers.-Institut in Klausenburg, Erzsébet-ut 45.
Altstätter Hans, Kaufmann in Hermannstadt.

Bacon, Dr. J., Stadtphysikus Schässburg.
Ballmann, Dr. Heinrich, Leiter der Kaltwasserheilanstalt in Meran.
Barthelmie Georg, Mechaniker in Kronstadt.
Bedeus Gustav v. Scharberg, Komitats-Obernotär in Hermannstadt.
Berger Andreas, k. u. k. Oberst i. P. in Hermannstadt.
Bergleiter Gustav, Magistratsbeamter in Hermannstadt.
Bergleiter Hans, Sekretär der Herm. allg. Sparkassa in Hermannstadt.
Beu, Dr. Elias, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Bezdek, Dr. József, Prof. des Gymnasiums in Budapest X.
Bielz, Dr. Julius, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Binder Gustav, Gutsbesitzer in Langenthal.
Binder Gustav, Prokurist in Hermannstadt.
Binder Josef, städt. Forstmeister i. P. in Hermannstadt.
Binder Rudolf, k. u. k. Oberleut. des Hus.-Regts. Nr. 4 in Hermannstadt.
Birthler Friedrich, k. ung. Gerichtsrat i. P. in Sächsisch-Regen.
Bock Karl, Direktor der Bodenkreditanstalt in Hermannstadt.
Boltres, Dr. med. Fr., prakt. Arzt in Tartlau.
Both Samuel, Mädchenschuldirektor in Schässburg.
Borger Samuel, Landesadvokat in Hermannstadt.
Borger Viktor Hugo, Privatier in Hermannstadt.
Brand Vinzenz, Lehrer in Schässburg.
Breckner, Dr. phil. Andreas, Oberlehrer in Berlin NO. 55, Pasteurstr. 44/46.
Bredt Johann, ev. Pfarrer in Windau.
Breinstörfer Gustav, Apotheker in Hermannstadt.
Br. Brukenthal'sches Museum in Hermannstadt.
Broser Johann jun., Fabrikant in Schässburg.
Burmaz Ranko, Sparkassabeamter in Hermannstadt.

Califariu, Dr. Nicolaus, Gemeindearzt in Szeliste.
Capesius Alfred, Bankbeamter in Hermannstadt.
Capesius Ernst, Apotheker in Schässburg.
Capesius Gustav, Professor i. P. in Hermannstadt.
Capesius, Dr. Josef, Seminardirektor in Hermannstadt.
Capesius, Dr. Viktor, Arzt in Reussmarkt.
Collegium ev.-ref. in Maros-Vásárhely.
Comsia, Dr. Nicolaus, Arzt in Szeliste.
Connerth, Dr. Hans, Professor in Hermannstadt.
Conrad Julius, Oberrealschul-Professor i. P. in Hermannstadt.
Copony Wilhelm, Bankbeamter in Hermannstadt.
Coulin Egon, Bankbeamter in Hermannstadt.
Czekelius, Dr. Daniel, Stadtphysikus in Hermannstadt.

Deubel Friedrich, Entomologe in Kronstadt.
Dörr Albert, Bürgermeister in Hermannstadt.
Draghicenu Mathias, Ingenieur in Campulungu in Rumänien.
Drotleff Josef, Bürgermeister a. D. in Hermannstadt.
Drotleff Peter, Buchdruckereibesitzer in Hermannstadt.
Dürr Gustav, Mechaniker in Hermannstadt.

Eisenmenger, Dr. Rudolf, Badearzt in Baassen.
Eitel, Dr. Adolf, Sekundararzt in Hermannstadt.
Ernst, Dr. Heinrich, Zahnarzt in Hermannstadt.
Etter Franz, Mathematiker der Versicherungsbank „Transsylvania" in Hermannstadt.

Fabini, Dr. Michael, Operateur in Mediasch.
Fabritius, Dr. August, Augenarzt in Kronstadt.
Fabritius Guido, Apotheker in Hermannstadt.
Fabritius G. jun., Ingenieur in Hermannstadt.
Fabritius, Dr. Hans, Sekundararzt in Hermannstadt.
Falk, Dr. Karl, Advokat in Reps.
Ferderber Sigmund, Produktenhändler in Hermannstadt.
Fikentscher Otto, Maler in Grötzingen bei Karlsruhe.
Fischer, Dr. Emil, Arzt in Hermannstadt.
Flechtenmacher, Dr. med. Karl, Arzt in Kronstadt.
Fleischer Peter, Oberst d. R. in Hermannstadt.
Fritsch Karl, Sekretär der ev. Landeskirche in Hermannstadt.
Fritsch, Dr. Oswald, k. u. k. Oberstabsarzt a. D. in Sächsisch-Regen.
Fuhrmann Paul, städt. Forstmeister in Hermannstadt.
Fuss, Dr. Friedrich, Primararzt im Franz-Josef-Bürgerspital in Hermannstadt.
Fuss Emma, Private in Hermannstadt.
Fuss Michael, Professor am ev. Gymnasium in Hermannstadt.

Gecsevics Hans, Verwalter des Franz-Josef-Bürgerspitals in Hermannstadt.
Gellner Viktor, Lehrer in Hermannstadt.
German, Dr. Pompilius, Arzt in Hermannstadt.
Gmeiner, Dr. August, Rechtskonsulent der Sparkassa in Hermannstadt.
Göbbel Johann G., Direktor der Stearinkerzenfabrik in Hermannstadt.
Göllner, Dr. Heinrich, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Göllner Wilhelm, Spiritusfabrikant in Hermannstadt.
Gottschling Adolf, scientifischer Leiter der Realschule i. P. in Hermannstadt.
Gräser, Dr. Hans, Advokat in Hermannstadt.
Grasser, Dr. Otto, Primararzt in Mühlbach.
Gresskovits, Dr. Wilhelm, Komitats-Oberfiskal in Hermannstadt.
Gromer Johann, Baumeister in Hermannstadt.
Gundhart, Dr. med. Karl, Stadtarzt in Hermannstadt.
Gusbeth, Dr. med. Eduard, prakt. Arzt in Kronstadt.

Gündisch Georg, General-Auditor i. P. in Hermannstadt.
Gymnasium A. B. in Mühlbach.
Gymnasium A. B. in Sächsisch-Regen.
Geographisches Institut der kön. ung. Universität in Budapest.
Geographisches Institut der kön. ung. Universität in Klausenburg.

Habermann Rudolf, Brauereibesitzer in Hermannstadt.
Hager Michael, Restaurateur in Hermannstadt.
Haldenwang Karl, Kaufmann in Schässburg.
Haltrich Gustav, Professor in Hermannstadt.
Haltrich Julius, stud. med. in Sächsisch-Regen.
Hellwig, Dr. E., Bezirksarzt in Sächsisch-Regen.
Heltner, Dr. Wilhelm, k. u. k. Generalstabsarzt d. R. in Hermannstadt.
Henrich Gustav, Sparkassabeamter in Hermannstadt.
Henrich Julius, Beamter des Hermannstädter Elektrizitäts-Werkes in Hermannstadt.
Henrich Karl, Mag. d. Pharm. in Hermannstadt.
Henrich Viktor, Forstingenieur in Hermannstadt.
Herbert Peter, Direktor der Ackerbauschule in Mediasch.
Herberth Gustav, Komitats-Archivar in Hermannstadt.
Herzberg Heinrich, Apotheker in Vizakna.
Hettyei, Dr. Julius, Stabsarzt in Hermannstadt.
Hienz Adolf, Mag. d. Pharm., Apotheker in Mediasch.
Hochmeister Albert v., Senator in Hermannstadt.
Hochmeister, Dr. Viktor, Arzt in Hermannstadt.
Höchsmann Karl, Professor in Schässburg.
Höhr Heinrich, Professor in Schässburg.
Horedt Hermann, Direktor der Knaben-Volksschule in Hermannstadt.
Hollós, Dr. Stefan, Primararzt in Hermannstadt.

Irtl, Dr. Adolf, Hofarzt, I., Weihburggasse Nr. 21 in Wien.
Ittu, Dr. Nic., Arzt in Hermannstadt.

Jahn, Dr. Karl, Professor an der k. Oberrealschule in Kronstadt.
Janku, Dr. Ilie, Arzt in Hermannstadt.
Jauernig G. A., Vizestadthauptmann in Hermannstadt.
Jekelius Erich, stud. phil. Kronstadt.
Jekelius, Dr. med. Fr., Stadtarzt in Kronstadt.
Jickeli Bertha geb. Krasser, Kaufmannsgattin in Hermannstadt.
Jickeli, Dr. C. F. jun., Arzt in Hermannstadt.
Jickeli, Dr. phil. Carl F., Kaufmann in Hermannstadt.
Jikeli Josef jun., Kaufmann in Hermannstadt.
Jikeli Karl, Mag. d. Pharm., Apotheker in Hermannstadt.

Kamner Alfred, Professor in Hermannstadt.
Kästner Viktor, ev. Pfarrer in Kirchberg.

Kerschner Johann, Sparkassabeamter in Hermannstadt.
Kessler Gustav, k. u. k. Marine-Oberkommissär, IV., Schäfferg. Nr. 19, I. Stock, Tür 10 in Wien.
Kessler Hans, Selchwarenfabrikant in Hermannstadt.
Keczely, Dr. Béla, Gerichtsarzt in Hermannstadt.
Kinn Gustav, ev. Pfarrer in Deutsch-Zepling.
Kinn Gustav, Gymnasialdirektor in Sächsisch-Regen.
Kirchgatter Emma, Advokatensgattin in Hermannstadt.
Kisch, Dr. Ernst, Primararzt in Hermannstadt.
Kiszling Gustav, Bankbeamter in Hermannstadt.
Klein Albert, Professor in Schässburg.
Klein Hans, Gymn.-Professor in Hermannstadt.
Klein Ludwig sen., Landesadvokat in Wien.
Klein, Dr. Ludwig, Sekretär der Bodenkreditanstalt in Hermannstadt.
Knall Frieda, Frl. in Hermannstadt.
Knall Hermann, Bankbeamter in Hermannstadt.
Knall, Dr. Julius, Komitatswaisenamts-Assessor in Hermannstadt.
Knabenvolksschule ev. in Hermannstadt.
Kondr, Dr. Wilhelm, Regimentsarzt in Hermannstadt.
Konnerth Josef, ev. Pfarrer d. R. in Hermannstadt.
Krafft Carl Wilhelm, Buchdruckereibesitzer in Hermannstadt.
Krasser Erich, Sparkassabeamter in Hermannstadt.
Krauss, Dr. Friedrich, Komitats-Physikus i. P. in Schässburg.

Lander Gustav, ev. Pfarrer in Henndorf bei Schässburg.
Lencsés Ambrus, Oberforstingenieur in Hermannstadt.
Leonhardt W., Chemiker und Kaufmann in Schässburg.
Lehrerinnenbildungsanstalt in Schässburg.
Letz Hans, Architekt in Schässburg.
Lindner, Dr. Ernst, Zahnarzt in Hermannstadt.

Machat Albert, Realschulprofessor in Hermannstadt.
Mädchenbürgerschule ev. in Sächsisch-Regen.
Mangesius Hermann, Waisenamtspräses in Hermannstadt.
Markovinovich, Dr. Viktor, Stadtphysikus in Broos.
Mayer Johann, Postbeamter in Hermannstadt.
Menini Arminio, k. u. k. Oberleutnant, Lehrer an der Kadettenschule in Hermannstadt.
Melzer, Dr. Fritz, prakt. Arzt in Schässburg.
Melzer Wilhelm, Reichstagsabgeordneter in Schässburg.
Michaelis Franz sen., Buchhändler in Hermannstadt.
Michaelis Franz jun., Buchhändler in Hermannstadt.
Michaelis Frobert, Förster in Hermannstadt.
Michaelis Hermann, ev. Pfarrer in Langenthal.
Möferdt, Dr. Gustav, Stadtarzt in Hermannstadt.
Möferdt Josef, Rotgerber in Hermannstadt.

Müller Alfred, Hauptmann d. R. in Klausenburg (Bocskai ut 3).
Müller Arnold, Realschulprofessor in Hermannstadt.
Müller, Dr. Cornel, Arzt in Schässburg.
Müller, Dr. Georg Eduard, Archivar in Hermannstadt.
Müller Heinrich, ev. Pfarrer in Schellenberg.
Müller, Dr. Karl, Apotheker in Hermannstadt.
Müller, Dr. Wilhelm, Regimentsarzt in Hermannstadt.

Nendwich Wilhelm, Kaufmann in Hermannstadt.
Neugeboren Emil, Reichstagsabgeordneter in Hermannstadt.
Neugeboren Franz, Chemiker und Fabriksbesitzer in Jena.
Neustädter, Dr. med. Fr., prakt. Arzt in Heldsdorf.
Neuzil Franz, Sparkassabeamter in Hermannstadt.
Nussbächer, Dr. med. Viktor, Stadtarzt in Kronstadt.

Obergymnasium A. B. in Bistritz.
Obergymnasium A. B. in Hermannstadt.
Obergymnasium A. B. in Kronstadt.
Obergymnasium A. B. in Mediasch.
Obergymnasium A. B. in Schässburg.
Oberth, Dr. Julius, Primararzt in Schässburg.
Ohnweiler Gustav, Architekt in Hermannstadt.
Orendi Carl, Obermonteur in Hermannstadt.
Otto, Dr. Wilhelm, k. Rat, Primararzt im Franz-Josef-Bürgerspital in Hermannstadt.

Pándy Kálmán Dr., Direktor der Heilanstalt für Geisteskranke in Hermannstadt.
Pastior Oskar, Stadttierarzt in Hermannstadt.
Paul W., Fabrikant in Kronstadt.
Petkofsky A., Beamter in Hermannstadt.
Petrascu, Dr. Traian, Kreisarzt in Talmesch.
Petri, Dr. phil. Karl, Direktor in Schässburg.
Petri, Dr. Michael, Bezirksarzt in Heltau.
Phleps, Dr. Karl, Zahnarzt in Hermannstadt.
Phleps Otto, Professor in Hermannstadt.
Pissel Karl, Mag. d. Pharm. in Hermannstadt.
Podek Franz, städt. Beamter in Kronstadt.
Pomarius Alfred, Forstmeister in Schässburg.
Popp, Dr. Johann, k. u. k. Oberstabsarzt i. P. in Hermannstadt.
Prall Albert, Major d. R. in Hermannstadt.

Rehner Thomas, Prediger in Mühlbach.
Reinhardt Albert, Senator in Schässburg.
Reissenberger Fritz, Professor in Hermannstadt.
Reissenberger, Dr. Ludwig, Arzt in Hermannstadt.
Resch, Dr. Ernst v., Kreisarzt in Heltau.

Révész, Dr. Béla, Arzt in Hermannstadt.
Robitschek, Dr. Wilh., k. u. k. Oberstabsarzt u. Sanitätschef in Hermannstadt.
Römer Julius, Professor in Kronstadt.
Roth, Dr. Fritz, Arzt in Mühlbach.
Roth, Dr. Johann, ev. Pfarrer i. P. in Hermannstadt.
Roth, Dr. Viktor, Arzt in Hermannstadt.
Rosler Hans, Schuldirektor in Sächsisch-Regen.

Sachsenheim Friedrich v., ev. Pfarrer in Baassen.
Salmen August, Apotheker in Schässburg.
Schenker Georg, Spiritusfabrikant in Hermannstadt.
Scherer Friedrich, Tuchfabrikant in Hermannstadt.
Schiel Rosa, Fabrikantenswitwe in Hermannstadt.
Schmidt Simon, Sekretär des Beamtenvereins in Hermannstadt.
Scholmaschi Adolf, kön. Tafelrichter in Temesvár.
Schuller Albert, Hauptmann i. P. in Hermannstadt.
Schuller, Dr. Fritz, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Schuller, Dr. Heinrich sen., Komitats-Oberphysikus in Hermannstadt.
Schuller, Dr. Heinrich jun., Regimentsarzt in Hermannstadt.
Schuller Josef, Chemiker in Baden b. Wien.
Schuller, Dr. Max, Primararzt in Hermannstadt.
Schuller, Dr. med. Robert, prakt. Arzt in Agnetheln.
Schuller, Dr. Rudolf, Advokat u. Reichstagsabgeordneter in Hermannstadt.
Schuller, Dr. Wenzel, Generalstabsarzt d. R. in Ragusa.
Schullerus, Dr. Adolf, ev. Stadtpfarrer in Hermannstadt.
Schullerus Franz, ev. Pfarrer in Keisd.
Schullerus Josef, Seminarprofessor in Hermannstadt.
Schuster Gustav, Professor in Mediasch.
Schuster Helmine, Frl. in Hermannstadt.
Schuster Martin, Professor am ev. Gymnasium i. P. in Hermannstadt.
Schwarz, Dr. Arthur, k. u. k. Regimentsarzt in Bistritz.
Schwarz, Dr. Josef, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Sebastian-Hann-Verein in Hermannstadt.
Sievert Lorenz, Professor in Hermannstadt.
Sigerus Emil, Bankbeamter in Hermannstadt.
Sigerus Gustav, Kassier der sächs. Universität in Hermannstadt.
Sigmund, Dr. Heinrich, Stadtphysikus in Mediasch.
Simonis Robert, Polizeihauptmann in Hermannstadt.
Simonis, Dr. Walther, Arzt in Hermannstadt.
Spech, Dr. Adolf, k. u. k. Stabsarzt in Hermannstadt.
Speck Josef, stud. in Hermannstadt.
Springer Richard, Lichtdruckereileiter in Hermannstadt.
Steinburg Adolf Pildner v., Ingenieur, Gutleutstrasse Nr. 17 in Frankfurt a. M.
Steinburg Albert Pildner v., Apotheker in Sárkány bei Fogarasch.
Steinburg, Dr. Felix Pildner v., Kom.-Oberphysikus in Schässburg.

Steinburg, Dr. Julius Pildner v., k. u. k. Generalstabsarzt a. D. in Hermannstadt.
Steinburg Viktor Pildner v., Apotheker in Fogarasch.
Süssmann, Dr. Fritz, Direktor der k. ung. Hebammenklinik in Hermannstadt.
Szalay, Dr. Adalbert, prakt. Arzt in Hermannstadt.

Teutsch Albert, Magistratsrat a. D. in Hermannstadt.
Teutsch, Dr. Friedrich, Superintendent und Bischof der ev. Landeskirche in Hermannstadt.
Teutsch Julius, Fabrikant in Kronstadt.
Teutsch Wilhelm, Oberst d. R. in Hermannstadt.
Thomas Oswald, Professor in Kronstadt.

Ungar, Dr. Karl, Prosektor des Franz-Josef-Bürgerspitals in Hermannstadt.

Wachner Heinrich, Seminarprofessor in Schässburg.
Walbaum Friedrich, Obergespan und Komes der Sachsen in Hermannstadt.
Weber Ernst, Mag. d. Pharm. in Törzburg.
Weindel Johann jun., Kaufmann in Hermannstadt.
Weindel, Dr. Viktor, Arzt in Hermannstadt.
Willesch Gustav, Kassier des Vorschussvereins in Hermannstadt.
Winter Hans, k. u. k. Verpflegs-Oberoffizial in Hermannstadt.
Witting Emil, Oberförster in Hermannstadt.
Wolff Marie, Kindergärtnerin in Hermannstadt.
Wotsch Rudolf, Stadttierarzt in Hermannstadt.

Zeibig J. F., Direktor der Vereinsbank in Hermannstadt.
Ziegler Gustav, Schlossermeister in Hermannstadt.
Ziegler, Dr. Karl, prakt. Arzt in Hermannstadt.
Zimmermann Eduard, Kaufmann in Hermannstadt.
Zimmermann S. G., Ingenieur in Plojesti (Rumänien).

Aus dem Vereinsleben.

4. November 1913. 8. Ausschußsitzung.

Anwesend: Dr. C. F. Jickeli, Witting, Kamner, Gecsevics, Pissel, Müller, C. Henrich, G. Henrich, Haltrich, Dr. Czekelius, Michaelis, Albrich, Dr. Capesius, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. C. F. Jickeli.

Einlauf; Mitglieder An- und Abmeldungen.

Mit der Münchener Entomologischen Gesellschaft wird Schriftentausch eingeleitet.

Betreffend die Wanderversammlung ungar. Aerzte und Naturforscher wird beschlossen, eine Einladung an alle einheimischen Aerzte und Naturforscher zur Beteiligung zu versenden, damit ein vorläufiger Ueberblick über die zu erwartenden Arbeiten, Sammlungen usw. erlangt werden könne.

Wegen des Gitters kann kein Beschluss gefasst werden, da noch keine Pläne und Kostenvoranschläge vorliegen. Sobald diese einlaufen, soll eine neue Ausschußsitzung einberufen werden.

Von Dr. Bielz sind Pflanzen aus den Dolomiten gespendet worden.

Müller demonstriert und schenkt dem Museum zahlreiche Objekte von seiner diesjährigen Studienreise im Mittelmeer.

Kamner zeigt einen selten schönen und von Karl Orendi tadellos aufgestellten Purpurreiher, der in die Museumssammlung eingereiht wird.

18. November 1913.

Vortrag des Dr. Karl Ungar über Cholera asiatica mit Demonstrationen.

18. November 1913. 9. Ausschußsitzung.

Anwesend: Dr. C. F. Jickeli, Dr. Capesius, Dr. Czekelius, Dr. Kisch, C. Henrich, G. Henrich, Phleps, Kamner, Müller, Dr. Gundhardt, Albrich, Haltrich, G. Capesius, Michaelis, Witting, Gecsevics, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. C. F. Jickeli.

Eine Zuschrift des hiesigen Kaufmannes Herrn O. Theil, betreffend die Raubvogelsammlung seines Vaters wird dahin erledigt, dass sich die Herren C. Henrich, Kamner und Müller mit dem Besitzer der Sammlung mündlich besprechen wollen.

Da Pläne und Kostenvoranschläge über das Gitter vorliegen, von denen der eine, mit zirka 2000 Kronen eine Reparatur des alten, der andere, mit zirka 6000 Kronen die Neuaufrichtung eines Beton- und Eisengitters, nach dem Plan des Architekten L. Orendt, vorsieht,

wird beschlossen, im Prinzip letzteres anzunehmen und geeignete Schritte zu tun, um einerseits die Bewilligung zur Errichtung des Gitters zu erlangen, andererseits von der Stadt die Uebernahme der Hälfte der Kosten zu erwirken, da das alte Gitter durch die Neupflasterung schadhaft geworden sei, das Gitter aber auf städtischem Grund stehe und der Museumsgarten ein öffentlicher Park sei.

25. November 1913.

Vortrag des Professor Gustav Capesius über »Neuere Forschungsresultate aus dem Gebiete unseres Sonnensystems«.

9. Dezember 1913.

Vortrag und Demonstration des Professor G. Haltrich über »Flüssige Luft«.

16. Dezember 1913.

Vortrag des Professor O. Phleps über »Kontinental- und Gebirgsbildung auf Grund neuerer Forschungen«.

23. Dezember 1913. 10. Ausschußsitzung.

Anwesend: Dr. C. F. Jickeli, C. Henrich, G. Henrich, G. Capesius, Phleps, Dr. Ungar, Dr. Capesius, Dr. Czekelius.

Vorsitz: Dr. C. F. Jickeli.

Einlauf. Mitgliederaufnahme.

Generalversammlung wird auf den 27. Januar 1914. festgesetzt.

Die bisher eingelaufenen Arbeiten und Anmeldungen für die Wanderversammlung werden vorgelegt und begutachtet, und neue Anregungen für die geplante Ausstellung entgegengenommen.

3. Februar 1914. Generalversammlung.

Vorsitzender Dr. C. F. Jickeli begrüsst die Erschienenen und wirft einen Rückblick auf das abgelaufene Jahr, das, reich an Arbeit und Erfolgen, auch für die Zukunft Fortschritt verbürge.

Es folgt der

Bericht des Schriftführers.

Löbliche Generalversammlung!

Indem ich betreffs der Vorkommnisse im abgelaufenen 64. Vereinsjahr auf die in den »Verhandlungen und Mitteilungen« veröffentlichten Sitzungsberichte, betreffs der wissenschaftlichen Arbeit auf die ebendort abgedruckten Aufsätze und Referate, so wie auf die von den einzelnen Herren Kustoden noch vorzutragenden Rechenschaftsberichte hinweise, will ich in folgendem nur zahlenmässig die Vereinsverhältnisse kurz zu beleuchten versuchen.

Der Mitgliederstand ist am 31. Dezember 1913 folgender:

Ehrenmitglieder	3 (3);
Korrespondierende Mitglieder	36 (35);
Stifter	21 (21);
Ordentliche Mitglieder	282 (295).

Die Summe aller Mitglieder ist somit 342 gegen 355 im Vorjahre. Es erklärt sich diese bedauerliche Abnahme aus den besonders zahlreichen

Todesfällen des vergangenen Jahres. Denn während die Zahl der neu aufgenommenen Mitglieder (16) mit den ausgetretenen (14) sich die Wagschale hält, wobei zwei aus der Reihe der ordentlichen in die der korrespondierenden Mitglieder Uebergetretene sich befinden, sind uns leider 11 Mitglieder durch den Tod entrissen worden, u. zw.: das korrespondierende Mitglied Professor Kinkelin, Frankfurt und die ordentliehen Mitglieder Michael Albrich, Wilhelm Connerth, Hermannstadt; Karl Fabritius, Schässburg; Ludwig Fronius, Hermannstadt; Dr. Julius Kieltsch, Klosterneuburg; Dr. Julius Lehrmann, Reussmarkt; Gottfried Orendi, Schässburg; Josef Pfaff, Innsbruck; Dr. A. v. Sachsenheim, Kronstadt und Julius Schuster, Hermannstadt.

Ich bitte sich zum Zeichen pietätvoller Erinnerung von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Der Besuch der Museumssammlungen war auch in dem verflossenen Jahre ein guter: 675 Erwachsene, 1092 Kinder, 56 Besucher mit Eintrittskarten und 52 Schulklassen wurden gezählt.

Wissenschaftliche Vorträge wurden 13 gehalten, u. zw.:

7. Januar 1913. C. Albrich über »Unser Wechselstrom«.
28. Januar 1913. O. Phleps über »Neuere Forschungen über das Erdgas in Siebenbürgen«.
11. Februar 1913. G. Henrich über »Waltiere«.
25. Februar 1913. Dr. D. Czekelius über »Kindersterblichkeit in Hermannstadt in den letzten 20 Jahren«.
11. März 1913. A. Müller über »Manteltiere«.
1. April 1913. G. Witting über »Forstschutz«.
29. April 1912. Dr. Karl Ungar über »Alpenpflanzen«.
20. September 1913. C. Henrich über »Spinnen«.
14. Oktober 1913. A. Kamner über »Reizwirkungen der Schwerkraft auf die Pflanzen«.
18. November 1913. Dr. Karl Ungar über »Cholera«.
25. November 1913. G. Capesius über »Neuere Forschungsresultate aus dem Gebiete unseres Sonnensystems.
9. Dezember 1913. G. Haltrich über »Flüssige Luft«.
16. Dezember 1913. O. Phleps über »Kontinental- und Gebirgsbildung auf Grund neuerer Forschungen«.

Der Besuch dieser Vorträge war ein zufriedenstellender. Ebenso erfreuten sich die naturwissenschaftlichen Kurse, die von den Herren Otto Phleps über »Einführung in die Chemie«, A. Kamner über »Reizwirkungen im Pflanzenreich« und Dr. Révész, der eine Einleitung in das Studium der Psychologie vortrug, eines regen Zuspruches. Allen vortragenden Herren sei für ihre Mühewaltung der wärmste Dank ausgesprochen.

Das Reisestipendium im Betrage von 100 Kronen erhielt zum zweiten Male Erich Jekelius in Kronstadt; ein gleich hoher Betrag wurde Professor A. Müller und stud. Josef Spek zugesprochen, welche beide eine wissenschaftliche Reise in das Mittelmeer unternahmen, von wo sie eine reiche Ausbeute nach Hause brachten.

Die Vorarbeiten für die im August 1914 in Hermannstadt tagende Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher nahmen im abgelaufenen Jahre einen breiteren Raum ein. Es wurde ein Zirkular ausgesendet, um zu zahlreicher Beteiligung und Mitarbeit an einer herauszugebenden Festschrift aufzufordern.

Schon die bisher eingelangten Anmeldungen lassen hoffen, dass wir bei dieser Veranstaltung uns würdig und ehrenvoll betätigen werden können und dass wir hier im Zentrum sächsisch-deutscher Kulturbestrebungen ein wenn auch bescheidenes Bild dessen werden geben können, dass der gewaltige Fortschritt naturwissenschaftlicher und medizinischer Forschung auch bei uns nicht spurlos vorübergegangen ist. Freilich ist es nun unumgänglich notwendig, alle Kräfte anzuspannen und erhofft der Ausschuss von allen dazu berufenen Mitgliedern die intensivste Mitarbeit.

Bericht des zoologischen Kustos.

In der zoologischen Abteilung ist auch im Jahre 1913 sowohl die gewöhnliche Arbeit der Instandhaltung geleistet worden, als auch manch wertvolle Bereicherung der Sammlung zu verzeichnen. Was den Zustand der Sammlung betrifft, so kann man mit einer gewissen Beruhigung der Zukunft entgegensehen, um so mehr, als dieselbe fortwährend unter Beobachtung steht, wodurch das Auftreten von Schädlingen rasch bemerkt und dem Zerstörungswerk Einhalt geboten wird. Ich bin jedem, der mich auf etwaiges Auftreten der Schädlinge aufmerksam macht sehr dankbar. Die Sammlung wurde durch folgende Schenkungen und Anschaffungen bereichert: Webervogel, Bespaletz; Buteo lagopus, Dr. Kisch; Auerhahn, Oberstuhlrichter Haner; Zwergrohrdommel, Kamner; Fische, lacerta ocellata, opistobranche Schnecken, Quallen und andere Seetiere aus Frankreich und Corsika, Professor A. Müller; Purpurreiher, Obermonteur Orendi; Grünfüssiges Rohrhuhn, Kamner; Edelmarder als Balg gekauft und präpariert; Edelreiher aus der Balgsammlung präpariert und aufgestellt und endlich als Geschenk unseres australischen Gönners Meliska eine Gruppe von Vogelbälgen australischer und afrikanischer Exoten — darunter ein Pärchen vom seltenen Leierschwanz. Vom verstorbenen Sparkassaverwalter Czekelius eine Sammlung von Geweihen und Gehörnen.

Zum Schluss ist noch zu bemerken, dass ich im März 1913 unsere ornithologische Sammlung neukatalogisiert habe, wobei ich Gelegenheit fand, dieselbe einer Revision zu unterziehen. Ich habe über die zirka 700 Stopfexemplare (112 Exoten und 130 Bälge ausgenommen) einen systematischen Buchkatalog und einen Zettelkatalog angelegt. Ein Dupplikat des ersteren liess ich auf Wunsch der ornithologischen Zentrale in Budapest zukommen. Derselben sandte ich auch auf ihr Verlangen unseren Steppenbussard von Dr. Kisch und einen zweiten Bussard ein, dessen unrichtige Bestimmung als Steppenbussard mir aufgefallen war. Meine Bestimmung des einen und Richtigstellung des andern Vogels wurde auch von Herrn J. Schenk, dem Assistenten der ornithologischen Zentrale bestätigt. Ueber den seltenen Steppenbussard ist übrigens sowohl von mir

in den »Verhandlungen und Mitteilungen« als auch durch Herrn Schenk im »Aquila« ausführlich berichtet worden. Die Verhandlungen bzw. Uebernahme eines Teiles der für uns sehr wertvollen Vogelsammlung des verstorbenen Advokaten P. Theil habe ich im Verein mit Professor A. Müller begonnen, doch konnten wir noch zu keinen Abschluss gelangen.

Die coleopterologische Sammlung erhielt im Jahre 1913 von Herrn Professor Eugen Weber in Graz eine Anzahl Käfer aus der Umgebung von Graz und aus den Alpen zum Geschenk.

Herr G. Henrich jun. hat an der Neuaufstellung der Carabiciden gearbeitet. Durch R. Albrecht wurde die Neuaufstellung der Familien Colydium, Endomychus und Coccinella beendet.

Es haben die Ordnung und Erweiterung der Hemipterensammlung Oberleutnant Menini, der Hymenopteren Apotheker C. Henrich fortgesetzt, die Anlage einer Orthopterensammlung wurde von Professor A. Müller und stud. phil. J. Spek in Angriff genommen. Apotheker C. Henrich arbeitet gegenwärtig an der Bestimmung und Aufstellung der Ichneumoniden.

In Abwesenheit des botanischen Kustos berichtet der Schriftführer, dass die Sammlungen durch Pflanzen aus den Dolomiten von Dr. J. Bielz vermehrt, ferner, dass gelegentlich der Studienreise der zoologisch-botanischen Gesellschaft aus Danzig die siebenbürgischen Endemismen zusammengestellt und endlich, dass die Violen aus den Herbarien Fuss und Barth zur Einsichtnahme an den Bearbeiter dieses Genus für die »Flora von Mitteleuropa von Hegi« gesendet wurden.

Die Sammlungen der mineralogisch-geologischen Abteilung des Museums wurden vermehrt durch die Belegstücke der geologischen Aufnahmearbeit, welche vom Berichterstatter im Auftrag des kön. ung. Finanzministeriums in der Máramaros am Nordostrande des Tieflandes im abgelaufenen Sommer durchgeführt wurde. Johann Welter aus Abstdorf schenkte einige Zähne von diluvialen Säugern. In den Sammlungen wurden im abgelaufenen Jahre Neuaufstellungen oder Umordnungen nicht durchgeführt. Herr Oberleutnant Rudolf Binder stellte die petrographischen Handstücke der Kranzischen Sammlung vorläufig unten im Arbeitszimmer auf, da in den oberen Räumen kein Platz dafür vorhanden war.

Der Leiter des mikroskopischen Arbeitszimmers berichtet: An wissenschaftlichen Apparaten wurden für das mikroskopische Arbeitszimmer ein Reichert'sches Demonstrationsmikroskop angeschafft. Die Literatur wurde durch »Becher- u. Demoll-Einführung in die mikroskopische Technik« vermehrt, ferner durch Herrn Versicherungstechniker Etter Geschenk von 6 Jahrgängen des »Mikrokosmos« nebst den beigestellten Handbüchern der mikroskopischen Technik (Das Mikrotome, Tiere und Pflanzen des Seenplanktons etc.). Der Mikrokosmos wird von nun an auf Vereinskosten bezogen. An mikroskopischen Präparaten. unter denen Entwicklungsstadien des Seeigeleies am wertvollsten sind, sind der Sammlung ungefähr 50 Stück zugekommen, meist in toto-Präparate von niederen Seetieren verschiedener Familien. Schliesslich statte ich für neuerliche Zu-

wendung des Reisestipendiums, welches im Verein mit stud. phil. J. Spek zu einer Studien- und Sammelreise nach der zoologischen Station Villefranche i. M. verwendet wurde, meinen besten Dank ab. Die zoologischen Sammelobjekte sind den Kustoden überwiesen worden.

Bericht der »Medizinischen Sektion«.

Das abgelaufene Vereinsjahr stand im Zeichen der Erinnerungsfeiern. Zum erstenmal seit ihrem Bestand trat die »Medizinische Sektion« mit einer Veranstaltung grösseren Stils vor die Oeffentlichkeit, als es galt ihr 25 jähriges Bestehen festlich zu begehen. Eine Festsitzung im Rathaussaal und daran anschliessend ein Bankett vereinigte zahlreiche Sektionsmitglieder und deren Gäste, die Vorstandsmitglieder der befreundeten Vereine zu freundschaftlichem Beisammensein und ernstheiterem Gedankenaustausch.

Und wiederum erging bald darauf die Einladung zu einer Erinnerungsfeier: unser Senior Generalstabsarzt d. R. Dr. Pieldner v. Steinburg konnte in diesem Jahre zurückblicken auf 50 Jahre getreulicher Arbeit und wohlverdienter Anerkennung in Beruf und Gesellschaft.

Aber auch dem Tod galt unser Erinnern. Er entriss uns Primarius Dr. Arthur v. Sachsenheim, einen guten Kameraden und warmen Förderer der Sektionsangelegenheiten. Sein Andenken bleibt in Ehren!

Wenn wir nun die geleistete Arbeit des letzten Jahres einer Beurteilung unterziehen, so kann gesagt werden, dass im allgemeinen ein zufriedenstellendes Endergebnis zu verzeichnen ist. In achtzehn Sitzungen und einer ausserordentlichen Generalversammlung wurden die Angelegenheiten der Sektion beraten. Standesfragen (Bahnarzt, Regelung der Besuchstaxen der Kreisärzte, Zahnärzte und Zahntechniker, Sanatoriumsarztangelegenheit), Besprechungen über die im nächsten Jahr in Hermannstadt stattfindende Wanderversammlung ungarischer Naturforscher und Aerzte, hygienische Fragen allgemeiner Natur (Strassenreinigung, Kehrichtausfuhr, Reschinarer Bahn, Abwehrmassregeln gegen die Cholera) bildeten den Inhalt der Tagesordnung dieser Sitzungen. Der Besuch seitens der Mitglieder war entsprechend, das Interesse der Wichtigkeit des Gegenstandes angepasst. Mehrere Vorträge behandelten Themen von aktueller Bedeutung. Es sprachen: Dr. Emil Fischer über »Diagnose und Therapie der chronischen Gonorrhoe; Dr. Fritz Süssmann »Zur Frage der innern Untersuchung durch die Hebamme; Dr. Max Schuller über Epithelkörperchen; Dr. Karl Ungar (Festvortrag anlässlich des 25 jährigen Stiftungsfestes der Sektion) über Heliotherapie; im Ramen der Veranstaltungen des naturwissenschaftlichen Vereins derselbe über »Cholera« und Dr. Daniel Czekelius über »Die Kindersterblichkeit in Hermannstadt in den letzten 20 Jahren«. Auch Demonstrationen seltenerer Krankheitsfälle fanden statt, und zwar durch Dr. Emil Fischer »Lichen ruber planus und Lupus papillaris«; Dr. Adolf Eitel »Resektionspräparat eines Ulcus pepticum jejuni«; Dr. Karl Albrich »Geheilter Fall von Pneumokokkenmeningitis«; Dr. Fritz Süssmann »Ausgetragene Extrauteringravidität«.

Die Sektion verlor ein Mitglied durch den Tod, vier meldeten ihren Austritt an. Neuaufnahmen erfolgten zehn, so dass der gegenwärtige Mitgliedsstand 76 beträgt.

Kassabericht

der »Medizinischen Sektion« im Jahre 1913.

Einnahmen:

Kassarest aus 1913	— K	25	h
14 Bon à 100 Kronen	1400 »	—	»
Dotation vom Hauptverein	200 »	—	»
Sammlung zum Andenken an Dr. von Sachsenheim	200 »	—	»
Mitgliederbeiträge	276 »	—	»
Einnahmen des Aerzteheims	452 »	28	»
Zinsen und Sonstiges	19 »	13	»
Summe	2547 K	66	h

Ausgaben:

Tilgung einer Schuld an Dr. Sp.	283 K	—	h
Med. Zeitschriften	342 »	76	»
Für das Aerzteheim	792 »	74	»
Druckkosten	42 »	53	»
Buchbinder	29 »	20	»
Auslagen des Kassiers und Schriftführers	12 »	49	»
Summe	1502 K	72	h

Bilanz:

Einnahmen	2547 K	66	h
Ausgaben	1502 »	72	»
Kassarest	1044 K	94	h

Dr. Heinrich Schuller jun., Kassier.

Geprüft und richtig befunden.

Dr. Spech m. p. Dr. Kondr m. p.

Bericht der Sektion »Schässburg«.

Das abgelaufene Jahr war für unsere Sektion ein recht stilles. Eine ganze Reihe öffentlicher Vorträge über »Anatomie und Histologie des Menschen« begleitet von Projektion mikroskopischer Präparate war geplant, nur drei dieser Vorträge konnten tatsächlich abgehalten werden.

Direktor Both erklärte und demonstrierte Wirkungsweise und Gebrauch des Projektionsmikroskopes.

Professor Wachner sprach über »Die Haut und ihre Organe mit besonderer Berücksichtigung der physiologischen und entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse«.

Dr. F. Kraus hielt einen Vortrag über das Thema »Das Knochengerüst und sein Aufbau«.

Für unsere Veranstaltungen war uns von der Direktion der evang. Mädchenbürgerschule in dankenswerter Weise der geräumige Zeichensaal zur Verfügung gestellt worden. Die Vorträge erfreuten sich eines guten Besuches.

Sektionsausflüge wurden im abgelaufenen Jahre nicht veranstaltet.

Im allgemeinen litt die Sektion unter dem Umstande, dass gerade diejenigen Vereinsmitglieder, welche infolge ihres naturwissenschaftlichen Fachstudiums zu Stützen unserer Gruppe berufen sind, ihre tätige Mitarbeit versagten. Letzteres war auch der Grund, dass Direktor S. Both die Vorstandstelle niederlegte und sich eine Wiederwahl verbat. Vier Jahre lang hat Direktor Both die in unsern engen und kleinlichen Verhältnissen manchmal recht undankbare Vorstandstelle bekleidet. Ihm gebührt das Verdienst unserer Sektion Boden und Heimatrecht inmitten der zahllosen Vereinigungen unseres Kleinstädtchens verschafft zu haben. Für die umsichtige, selbstlose Leitung sei ihm auch an dieser Stelle wärmster Dank gesagt.

In die erledigte Vorstandstelle wurde Mädchenschulprofessor Albert Klein gewählt. Ihren Plan, eine Höhenschichtenkarte der Umgebung von Schässburg in 1:30.000, welche als Grundlage für geologische, pflanzen- und tiergeographische Darstellungen dienen kann, herauszugeben, konnte die Sektion auch in diesem Jahre nicht verwirklichen. Der für diesen Zweck aufgesparte beträchtliche Kassarest zusammen mit der Dotation pro 1914 wird es vielleicht ermöglichen, im l. J. das Werk endlich durchzuführen. Entwurf und Zeichnung der Karte sind längst vollendet und Offerten kartographischer Anstalten eingeholt worden.

Der Besitz der Sektion erhielt eine wertvolle Bereicherung durch den Ankauf der vom »Kosmos« herausgegebenen Sammlung histologischer Präparate von Professor Sigmund in Teschen. Die Zeitschriften »Prometheus« und »Natur« liessen wir auch in diesem Jahre im Lesezimmer des Gewerbevereins aufliegen. Unsere Sektion zählt zurzeit 27 Mitglieder.

Die Herren Karl Fabritius, Betriebsleiter und Gottfried Orendi, Ingenieur sind uns durch den Tod entrissen worden. Wir werden ihnen ein treues Andenken bewahren.

Kassabericht

der Sektion »Schässburg« für das Jahr 1913.

Einnahmen:

Kassarest vom Rechnungsjahr 1912	232 K 80 h
Reinerträge der Vorträge vom 13. Februar und 13. März 1913	26 » 10 »
Dotation pro 1913	70 » — »
Summe . .	328 K 90 h

Ausgaben:

Zeitschrift »Prometheus« pro 1913	20 K 40 h
» »Natur« pro 1913	7 » 20 »
Transport . .	27 K 60 h

Transport	27 K 60 h
Sigmund, Histologie, 4 und 5	21 » — »
Für Austragen der Vereinsschriften	3 » — »
Saldovortrag auf neue Rechnung	277 » 30 »
Summe	328 K 90 h
Kassarest vom Rechnungsjahr 1913	277 K 30 h

Wilhelm Leonhardt, Kassier.

Bericht des Kassiers.

Jahresrechnung

des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt für das Jahr 1913.

Einnahmen:

Kassarest vom Jahre 1912	98 K 79 h
Rückständige Mitgliederbeiträge	75 » 60 »
Laufende Mitgliederbeiträge	1615 » 65 »
Vorausbezahlte Mitgliederbeiträge	6 » 84 »
Dotation der Stadt Hermannstadt	500 » — »
Mietzins vom Karpathenverein	1000 » — »
Zinsen von Spareinlagen und Wertpapieren	411 » 90 »
Widmung der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa	1600 » — »
Widmung der Bodenkreditanstalt in Hermannstadt	600 » — »
Von Teilnehmern der Abendkurse gezahlte Beiträge	62 » — »
Eintrittsgelder	15 » — »
Summe	5985 K 78 h

Ausgaben:

Versendung des Jahrbuches	50 K — h
Zinsen an den Karpathenverein	300 » — »
Druckkosten	918 » 27 »
Beheizung und Beleuchtung	628 » 18 »
Instandhaltung der Sammlungen	213 » 34 »
» des Gebäudes	210 » 01 »
Innere Einrichtung	106 » 10 »
Anschaffung für das Laboratorium	58 » 44 »
» » die Bibliothek	438 » 62 »
Assekuranz	18 » — »
Löhne	480 » — »
Regie	160 » 01 »
Sonstiges:	
Dotation der »Medizinischen Sektion«	200 » — »
Autoren-Honorar	438 » 70 »
Reisestipendium	200 » — »
Dem Reservefonds überwiesen	1500 » — »
Dem Reisefonds überwiesen	62 » — »
Summe	5981 K 67 h

Bilanz:

Einnahmen	5985 K 78 h
Ausgaben	5981 » 67 »
Kassarest	4 K 11 h

Hermannstadt, am 18. Januar 1914.

Hans Gecsevics m. p., Kassier.

Geprüft, mit den vorgelegten Kassabelegen verglichen und richtig befunden.

Hermannstadt, 23. Januar 1914.

Rudolf Albrecht m. p. G. Henrich m. p.

Voranschlag für das Jahr 1914.

A. Erfordernis.

Versendung des Jahrbuches	100 K — h
Zinsen an den Karpathenverein	300 » — »
Druckkosten	1000 » — »
Beheizung und Beleuchtung	400 » — »
Instandhaltung der Sammlungen	200 » — »
» des Gebäudes	400 » — »
Innere Einrichtung	100 » — »
Anschaffung für die Bibliothek	200 » — »
» » das Laboratorium	50 » — »
Assekuranz	54 » — »
Löhne	480 » — »
Regie	150 » — »
Sonstiges:	
Dotation der Sektion »Schässburg«	70 » — »
» » »Medizinischen Sektion«	200 » — »
Dem Kronstädter Museum der Naturfreunde, Beitrag	50 » — »
Reisestipendium	100 » — »
Summe	3854 K — h

B. Bedeckung.

Kassarest aus dem Jahre 1913	4 K 11 h
Rückständige Mitgliederbeiträge	350 » — »
Laufende Mitgliederbeiträge	1600 » — »
Dotation der Stadt Hermannstadt	500 » — »
Mietzins vom Karpathenverein	1000 » — »
Zinsen von Wertpapieren und Spareinlagen	400 » — »
Eintrittsgelder	20 » — »
Summe	3874 K 11 h

C. Bilanz.

Einnahmen	3874 K 11 h
Ausgaben	3854 » — »
Voraussichtlicher Kassarest	20 K 11 h

Hermannstadt, am 18. Januar 1914.

Hans Gecsevics m. p., Kassier.

Stand der Fonde am 31. Dezember 1913.

a) Stiftungsfonds:

3 Stück Notenrente à 200 Kronen	600 K — h
5 » Anteilscheine der Bodenkreditanstalt à 200 Kronen	1000 » — »
5 » 1860er Staatslose à 200 Kronen	1000 » — »
2 » Pfandbriefe der Bodenkreditanstalt à 200 Kronen	400 » — »
4 » » » » à 100 »	400 » — »
2 » » » » à 500 »	1000 » — »
1 » » » » à 1000 »	1000 » — »
1 » Spareinlage » »	40 » 36 »
1 » » » Hermannstädter allgem. Sparkassa	120 » — »
1 » » » » » »	600 » — »
1 » » » » » »	22 » 42 »
1 » » » Bodenkreditanstalt	281 » 52 »
1 » » » »	209 » 52 »
1 » » » »	260 » — »
1 » » » »	200 » — »
1 » » » »	719 » — »
Summe . . .	7852 K 82 h

b) Reisefonds:

1 Stück Spareinlage der Hermannstädter allgem. Sparkassa	2101 K 74 h
1 » » » » » »	146 » 09 »
1 » » » » » »	418 » 15 »
1 » » » » » »	106 » 61 »
1 » » » Bodenkreditanstalt	124 » 74 »
1 » » » »	309 » 57 »
Summe . . .	3206 K 90 h

c) Reservefonds:

1 Spareinlage der Bodenkreditanstalt . . . . 9911 K 29 h

d) Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen:

1 Spareinlage der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa . 472 K 32 h

e) Kaution zum Bezug von steuerfreiem Spiritus:

1 Spareinlage der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa . 140 K — h

Rekapitulation.

a)	Stiftungsfonds	7852	K	82	h
b)	Reisefonds	3206	»	90	»
c)	Reservefonds	9911	»	29	»
d)	Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen . . .	472	»	32	»
e)	Kaution	140	»	—	»
	Zusammen . .	21583	K	33	h

Hermannstadt, am 18. Januar 1914.

Hans Gecsevics m. p., Kassier.

Geprüft, mit den vorgelegten Wertpapieren verglichen und richtig befunden.

Hermannstadt, am 1. Januar 1914.

Rudolf Albrecht m. p. G. Henrich m. p.

An Dotationen werden bewilligt: der »Medizinisehen Sektion« 200 Kronen; der Sektion »Schässburg« ein Drittel der Mitgliedsbeiträge; dem Burzenländer Museum 100 Kronen.

Ueber Vorschlag der Vorsitzenden wird Karl Meliska in Sydney (Australien) zum korrespondierenden Mitglied, Dr. Ernst Kisch zum zweiten botanischen Kustos, die Herren Oberst d. R. Andreas Berger und Major d. R. Albert Prall zu Ausschussmitgliedern gewählt.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung »Freie Anträge« stellt Dr. Ungar das Ansuchen, ein von ihm vorgelesenes Schreiben an die »Moderne Bücherei« zu senden, des Inhaltes, dass die von letzterer beabsichtigte Abhaltung eines Ferialhochschulkurses mit dem Naturforscherkongress kollidiere, daher entweder zu verschieben oder abzusagen sei. (Angenommen.)

Ueber Antrag Dr. Szalay wird die Anschaffung des neuen Zoologen-Adressbuches beschlossen. Endlich werden 3 eingelaufene Arbeiten für das Jahrbuch 1914 angenommen und die Auflage des letzteren auf 1000 Exemplare erhöht.

Schluss der Sitzung $^{3}/_{4}$8 Uhr.

Bibliotheksbericht 1914.

Eingelaufen und eingetragen sind 1217 Nummern. In Schriften-Austausch getreten ist der Verein mit der entomoligischen Gesellschaft in München, mit der Gesellschaft für positivistische Philosophie Berlin und mit der biologischen Wolgastation in Saratow.

A. Geschenke.

Dir. Prof. Dr. Thome's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Band 5. Lieferung 1—178. Von Dr. Ernst Kisch, Primararzt.

Fr. Berwerth: Fortschritte in der Meteoritenkunde seit 1900.

— — Quarz und Tridymit als Gemengteile der meteorischen Eukrite. Vom Verfasser.

Charles Janet: Constitution morphologique de la bouche de l'insecte.

— — Le sporophyte et le gamétophyte du végétal; le soma et le germen de l'insecte.

— — Organes sensitifs de la mandibule de l'Abeille.

— — Sur l'existence d'un organe chordotonal et d'une vésicule pulsatile antennaires chez l'Abeille et sur la morphologie de la tête de cette espèce. Vom Verfasser.

Dr. Steiner Szilárd: A szines fotográfozás. Vom Verfasser.

Dr. Aujeszky Aladár: A bakteriumok természetrajza. Vom Verfasser.

Universität Münster: 8 Doktordissertationen naturwissenschaftlichen Inhalts.

Universität Tübingen: 5 Doktordissertationen naturwissenschaftlichen Inhalts.

B. Durch Kauf erworben.

Bibliographie der deutschen naturwissenschaftlichen Literatur. Bd. 17, Nr. 4—33; Bd. 18, Nr. 1, 2.

Die Karpathen. Jahrg. 6, Nr. 7—24; Jahrg. 7, Nr. 1—6.

Thomé-Migula. Flora von Deutschland. Liefg. 179—215.

Rabenhorst. Kryptogamenflora. Bd. VI., Liefg. 16, 17.

Ascherson und **Graebner.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Liefg. 77—83.

Floericke. Jahrbuch der Vogelkunde. 1909—1911.

Schmiedeknecht, Dr. Otto. Opuscula Ichneumonologica. Fasc. 33, 34.

Wiener Entomologische Zeitung. Jahrg. 32, Nr. 1—10.

Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Berlin 1913.

Becher u. **Demoll.** Einführung in die mikroskopische Technik.

Sigmund. Physiologische Histologie. Liefg. 5—7 und Präparaten-Mappe.

C. Im Tauschweg erworben.

1. Oesterreich-Ungarn.

Aussig. Bericht der Museumsgesellschaft. 1912.
Békéscsaba. Muzeum egyesület.
Bregenz. Bericht des Landes-Museums-Vereins für Vorarlberg. Nr. 49.
Brünn. Verhandlungen des naturforschenden Vereins. Bd. 50.
Brünn. Berichte der meteorologischen Kommission des naturforschenden Vereins. Nr. 17.
Budapest. A magyar tudományos akademia ertesitője. Nr. 277—288.
Budapest. Almanach 1913.
Budapest. Mathematikai és természettudományi értesitő. Bd. 30, Nr. 5; Bd. 31, Nr. 1—4.
Budapest. Emlékbeszédek. Bd. 16, Nr. 4—9.
Budapest. Mitteilungen aus dem Jahrbuche der k. u. geologischen Anstalt. Bd. 20, Nr. 6, 7.
Budapest. Jahresbericht der k. ung. geologischen Anstalt. Jahrg. 1911.
Budapest. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. 26—29.
Budapest. Mathematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. Bd. 32, Nr. 1.
Budapest. Földtani közlöny. Bd. 42, Nr. 11—12; Bd. 43, Nr. 1—9.
Budapest. A m. k. földtani intézet évi jelentése. Jahrg. 1911.
Budapest. A. m. k. földtani intézet évkönyve. Bd. 20, Nr. 4—7; Bd. 21, Nr. 1—6.
Budapest. Rovartani lapok. Bd. 19, Nr. 9—12; Bd .20, Nr. 1—10.
Budapest. Annales historico-naturales musei nationalis hungarici. Bd. 10, Nr. 2; Bd. 11, Nr. 1.
Budapest. Földrajzi közlemények. Bd. 40, Nr. 9, 10; Bd. 41, Nr. 1—8.
Budapest. A m. k. országos meteorologiai és földmagnességi intézet évkönyvei. Bd. 38, Nr. 2; Bd. 39, Nr. 2; Bd. 40, Nr. 1, 2, 4.
Budapest. A. m. k. meteorologiai és földmagnességi intézet hivatalos kiadványai. Bd. 10.
Budapest. Jelentés a muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelőségének működéséről. 1912.
Budapest. A muzeumok és könyvtárak országos tanácsának jelentése. Nr. 11.
Budapest. Magyar Botanikai Lapok. Bd .11, Nr. 11, 12; Bd. 12, Nr. 1—9.
Budapest. Magyar királyi ornithologiai központ. Aquila. Bd. 19.

Déva. A hunyadmegyei történelmi és régészeti társulat évkönyve.

Fiume. Naturwissenschaftlicher Klub.

Graz. Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. Bd. 49.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.

Hallein. Ornithologisches Jahrbuch. Jahrg. 23, Nr. 5, 6; Jahrg. 24, Nr. 1—4.

Hermannstadt. Archiv des Vereins für sieb. Landeskunde. Bd. 38, Nr. 3; Bd. 39, Nr. 1.

Hermannstadt. Jahrbuch des sieb. Karpathenvereins. Nr. 33.

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Heft 56.

Kaschau. Jahrbuch des ungarischen Karpathenvereins. Bd. 40.

Klagenfurt. Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnthen. Jahrg. 102, Nr. 4—6; Jahrg. 103, Nr. 1—3.

Klausenburg. Erdélyi muzeum.

Kronstadt. Bericht des Burzenländer sächsischen Museums. 1912.

Laibach. Carniola, Mitteilungen des Musealvereins für Krain. Bd. 4, Nr. 1—4.

Leipa. Mitteilungen des nordböhmischen Exkursionsklubs. Bd. 36, Heft 1—4.

Linz. Jahresbericht des Museum Francisco Carolinum. Nr. 71.

Linz. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde ob der Enns. Nr. 40, 41.

Olmütz. Naturwissenschaftliche Sektion des Vereins Botanischer Garten. Nr. 3.

Prag. Lotos, deutscher naturwisssenschaftlich-medizinischer Verein für Böhmen. Bd. 60, Nr. 6—10; Bd. 61, Nr. 1—10.

Prag. Acta societatis entomologicae Bohemiae. Bd. 9, Nr. 4; Bd. 10, Nr. 1—3.

Prag. Sitzungsberichte der kgl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Math. natw. Klasse. 1910. 1911. 1912.

Prag. Jahresbericht 1910—12.

Prag. Abhandlungen. 1. Band.

Pressburg. Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde. 1909—1912.

Reichenberg. Mitteilungen aus dem Verein der Naturfreunde. Jahrg. 41.

Salzburg. Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Bd. 53.

Selmeczbánya. Erdészeti kisérletek. Jahrg. 4, Nr. 1—4.

Trencsén. A trencsén-vármegyei természettudományi egylet évkönyve.
Triest. Bolletino della societa Adriatica di Scienze naturali.
Troppau. Landwirtschaftliche Zeitschrift. Jahrg. 15, Nr. 1—21.
Wien. Jahrbücher der k. k. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Geodynamik.
Wien. Wissenschaftlicher Klub in Wien. Monatsblätter Jahrg. 34, Nr. 1—12. Jahresbricht 1912/13.
Wien. Entomologischer Verein. Jahresbericht 1912.
Wien. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Bd. 62, Nr. 8—10; Bd. 63, Nr. 1—10.
Wien. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1912, Nr. 11—15; Jahrg. 1913, Nr. 1—12.
Wien. Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. 26, Nr. 3, 4; Bd. 27, Nr. 1, 2, 3.
Wien. Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Band 53.
Wien. Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
1. Abteilung. Bd. 121, Nr. 7—10; Bd. 122, Nr. 1, 2.
2. Abteilung. a) Bd. 121, Nr. 7—10; Bd. 122, Nr. 1—4.
b) Bd. 121, Nr. 6—10; Bd. 122, Nr. 1—5.
3. Abteilung. Bd. 121, Nr. 4—10.
Wien. Mitteilungen der Erdbeben-Kommission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Nr. 45, 46.
Wien. Mitteilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. Bd. 55, Nr. 11, 12; Bd. 56, Nr. 1—10.
Wien. Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft. Bd. 42, Nr. 5, 6; Bd. 43, Nr. 1—6.
Wien. Mitteilungen der geologischen Gesellschaft. Bd. 5, Nr. 4; Bd. 6, Nr. 1, 2.
Wien. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien. Jahrg. 10, Nr. 1—10.
Wien-Sarajevo. Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegovina. Landesmuseum in Sarajevo.

2. Deutschland.

Altenburg. (S.-A.) Mitteilungen aus dem Osterlande.
Annaberg. Verein für Naturkunde.
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Bautzen. Bericht über die Tätigkeit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis". 1910—12.
Bayreuth. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Berlin. Abhandlungen der k. preuss. Akademie der Wissenschaften. Physikalisch-mathematische Klasse. 1912. 1913, Nr. 1.

Berlin. Sitzungsberichte der k. preuss. Akademie der Wissenschaften. 1912, Nr. 39—53; 1913, Nr. 1—40.

Berlin. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.
  Abhandlungen. Bd. 64, Nr. 4; Bd. 65, Nr. 1—3.
  Monatsberichte. Bd. 64, Nr. 7—12; Bd. 65, Nr. 1—7.

Berlin. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. 1912, Nr. 10; 1913, Nr. 1—9.

Berlin. Gesellschaft für positivistische Philosophie. Bd. 1, Heft 2.

Berlin. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 11 Hefte.

Berlin. Deutsche entomologische Zeitschrift. Bd. 54, Nr. 3, 4; Bd. 58, Nr. 1, 2.

Berlin. Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Bd. 54.

Berlin. Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde. 1912, Nr. 1—10.

Berlin. Veröffentlichungen des kön. preuss. meteorologischen Institutes. Nr. 253, 256—259, 261—263, 265, 266, 268, 269.

Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens.
  Sitzungsberichte. 1912, Nr. 1, 2.
  Verhandlungen. 1912, Nr. 1, 2.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. Jahresbericht Nr. 17.

Braunschweig. Bericht über die Tätigkeit des kön. preuss. aeronautischen Observatoriums bei Lindenberg. 1912.

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.
  Abhandlungen. Bd. 21, Nr. 2; Bd. 22, Nr. 1.

Breslau. Jahresbericht des Vereins für schlesische Insektenkunde. Heft 6.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Cassel. Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde. Nr. 44—46.

Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Danzig. Bericht des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins. Nr. 34.

Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 13, Heft 2.

Dresden. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis". Jahrg. 1912.
Dresden. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 1912/13.
Dürkheim. Jahresbericht der Polichia. Nr. 27, 28.
Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein.
Erlangen. Sitzungsbericht der physikalisch-medizinischen Sozietät. Bd. 44.
Frankfurt a. O. „Helios", Organ des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt (Oder). Bd. 27.
Frankfurt a. M. Jahresbericht des physikalischen Vereins. 1911—12.
Frankfurt a. M. Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen. Bd. 31, Nr. 2, 3.
Bd. 34, Nr. 3.
Bericht. Nr. 43, Heft 1—4.
Freiburg i. B. Bericht der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 20, Nr. 1.
Fulda. Verein für Naturkunde.
Giessen. Berichte der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Naturwissenschaftliche Abteilung. Bd. 5.
Medizinische Abteilung. Bd. 7, 8.
Greifswald. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft. Bd. 13.
Görlitz. Codex diplomaticus Lusatiae superioris.
Görlitz. Neues Lausitzisches Magazin. Bd. 89.
Güstrov. Archiv des Vereins der Freunde der Naturwissenschaften in Meklenburg. Bd. 66, Nr. 1, 2.
Halle. Mitteilungen des sächs.-thüringischen Vereins für Erdkunde.
Halle. „Leopoldina". Heft 48, Nr. 12; Heft 49, Nr. 1—11.
Hamburg. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen. Bd. 20, Nr. 1.
Verhandlungen. 1911.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft. Bd. 60, 61.
Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins. 12. Bd., Nr. 2, 3.
Hof i. B. Bericht des nordoberfränkischen Vereins für Natur-, Geschichts- und Landeskunde. Nr. 6.

Jena. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Bd. 49, Nr. 1—4; Bd. 50, Nr. 1—4.

Kiel. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. 15, Nr. 2.

Königsberg. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Bd. 53.

Krefeld. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Krefeld. 1913.

Landshut. Naturwissenschaftlicher Verein.

Leipzig. Museum für Völkerkunde.

Leipzig. Gesellschaft für Erdkunde.
Mitteilungen 1912.

Leipzig. Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsbericht 39.

Lübeck. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft und des naturhistorischen Museums. Heft 26.

Lübeck. Museum für Kunst- und Kulturgeschichte.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresheft 19.

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein.

Magdeburg. Museum für Natur- und Heimatkunde.

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
Sitzungsbericht 1912.

Meissen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
Wetterwarte 1912.

München. Entomologische Gesellschaft. Jahrg. 1—4.

München. Verhandlungen der ornithologischen Gesellschaft in Bayern. Bd. 11, Nr. 2—4.

München. Sitzungsberichte der math.-phys. Klasse der kön. bayr. Akademie der Wissenschaften. 1912, Nr. 2, 3; 1913, Nr. 1, 2.

München. Deutsches Museum.
Verwaltungsbericht 1911/12.

München. Geographische Gesellschaft.
Mitteilungen. Bd. 8, Nr. 1—3.

Münster. Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst. Bericht 40.

Neisse. Wissenschaftliche Gesellschaft „Philomathie“.
Bericht 36.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen. Bd. 20.
Mitteilungen. 3. Jahrg., Nr. 2; 4. Jahrg., Nr. 1, 2.

Offenbach. Verein für Naturkunde.

Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein.

Passau. Naturwissenschaftlicher Verein.

Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein.

Rostock. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 1—4.

Schneeberg. Wissenschaftlicher Verein.

Stettin. Entomologische Zeitung. Bd. 74, Nr. 1, 2.

Strassburg. Mitteilungen der Gesellschaft für Erdkunde und Kolonialwesen. 1912, Nr. 3.

Strassburg. Mitteilungen der geologischen Landesanstalt von Elsass-Lothringen. Bd. 8, Nr. 1, 2.

Strassburg. Veröffentlichungen der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. 1910, Nr. 1—9; Jahrg. 1911, Nr. 2—12.

Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde. Heft 69.

Tübingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landesteile. Heft 13.

Weimar. Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins. Heft 30.

Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.

Würzburg. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. 1912, Nr. 1—7.

Zwickau i. S. Verein für Naturkunde.

3. Das übrige Europa.

Aarau. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Bd. 95, Nr. 1, 2.

Amiens. Bulletin de la société Linnéenne du Nord de la France. Vol. 20.

Antwerpen. Académie d'archéologie de Belgique.

Basel. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 23.

Bergen. Museums Aarbok. 1912, Nr. 1, 2, 3; 1913, Nr. 1, 2.

Bergen. Aarsberetning. 1912.

Bergen. Museums Skrifter. Ny Raeke. Bd. 2, Nr. 1.

Bern. Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Vol. 12, Nr. 4.

Bern. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft. 1912.

Brüssel. Société entomologique.
Anales. Vol. 56.
Mémoires 21.

Brüssel. Société royale malacologique.

Bukarest. Academia româna. Bulletin de la section scientifique. 1. Jahrg. 1—6; 2. Jahrg. 1—3.

Bukarest. Anuarul institutului geologic al României. Vol. 5, Nr. 1.

Bukarest. Academia româna. Contributiuni la flora Bucurestilor si a împrejurimilor. Nr. 4.

Cartuja. Observatorio meteorologico.

Catania. Bollettino delle sedute della accademia gioenia di science naturali. Fasc. 24—27.

Catania. Atti dell'accademia ect. Vol. 5.

Chur. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Nr. 54.

Edinburgh. Proceedings of the Royal Physical Society. Vol. 19, Nr. 1—4.

Frauenfeld. Mitteilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft. Nr. 20.

Göteborg. Kungl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles Handlingar.

Haarlem. Archives du Musée Teyler. Serie 3, Vol. 1.

Halifax. The Proceedings and Transactions of the nova Scotian Institute of Science. Vol. 12, Nr. 4.

Helsingfors. Acta societatis pro fauna et flora fennica. Nr. 36.

Helsingfors. Meddelanden af societatis ect. Nr. 38.

Jassy. Le bulletin de la société des médecins et des naturalistes de Jassy. Bd. 26, Nr. 7—12; Bd. 27, Nr. 1—4.

Jassy. Annales scientifiques de l'université de Jassy. Bd. 7, Nr. 4.

Jurjeff. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft. Bd. 21, Nr. 1—4.

Jurjeff. Schriften, herausgegeben von der Naturforscher-Gesellschaft. Nr. 21.

Kiew. Société des naturalistes. Bd. 23, Nr. 1—3.

Leiden. Mededeelingen van's Rijks Herbarium. Nr. 8—14.

Lissabon. Bulletin de la société Portugaise des sciences naturelles. Vol. 4, Nr. 3; Vol. 5, Nr. 1, 2; Vol. 6, Nr. 1.

London. Proceedings of the Royal Society.
Mathematical and physical sciences. Nr. 600—611.
Biological sciences. Nr. 585—593.

London. Abstracts of the Proceedings of the geological society of London. Nr. 929—945.

Liège. Société royale des sciences.

Liège. Société géologique de Belgique.

Luxemburg. Société des naturalistes luxemburgevis. Bd. 6.

Luxemburg. Institut grand-ducal de Lux., section des sciences naturelles, physiques et mathématiques. Bd. 4, Nr. 1, 2.

Manchester. Memoirs and Proceedings of the Literary and philosophical society. Vol. 57, Nr. 1, 2.

Mailand. Atti della società italiana di scienze naturali. Vol. 51, fasc. 3, 4; Vol. 52, fasc. 1.

Mitau. Sitzungsberichte der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, und Jahresbericht des kurländischen Provinzialmuseums. Jahrgang 1911.

Moncalieri. Bolletino meteorologico e geodinamico dell' osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto.
September 1912—Juni 1913.

Moskau. Bulletin de la société imperiale des naturalistes. Bd. 1911, Nr. 4; Bd. 1912.

Neapel. Bolletino della societa Africana d' Italia. Bd. 31, Nr. 11, 12; Bd. 32, Nr. 1—10.

Padua. Atti della societa Veneto-Trentina di scienze naturali. 5. Jahrg., Nr. 1, 2.

Palermo. Accademia di scienze e lettere.

Paris. Mémoires de la société impériale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. Bd. 38.

Petersburg. Mémoires du comité géologique. Nr. 62, 72, 74, 76, 79, 86.

Petersburg. Bulletins du comité géologique. Bd. 31, Nr. 3—8.

Petersburg. Acta horti Petropolitani. Bd. 30, Nr. 1; Bd. 31, Nr. 1, 2.

Pisa. Atti della Societa Toscana di scienze naturali.
Processi verbali. Bd. 21, Nr. 3—5; Bd. 22, Nr. 1—4.
Memoire. Vol. 28.

Portici. Laboratorio di zoologia.

Riga. Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins. Nr. 56.

Rom. Atti della reale accademia dei Lincei. Bd. 21, Nr. 22—24; Bd. 22, Nr. 1—22.

Rom. Rendiconto dell' adunaza solenne. Nr. 310.

Rom. Atti della pontificia accademia romana dei nuovi Lincei. Bd. 66, Nr. 1—7.

Rom. Bolletino della societa geografica Italiana. Vol. 2, Heft 1—12.

Saratov. Biologische Wolga-Station.
Arbeiten. Bd. 3, Nr. 2—5; Bd. 4, Nr. 1—5.
Jahrbuch. Heft 1.
Tätigkeitsbericht 1905.
Travaux des vacances. 1901, 1903.

Sitten. Bulletin de la murithienne. Fasc. 37.

Stavanger. Museum. Aarshefte. 1912.
St.-Gallen. Jahrbuch der St.-G. naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Bd. 52.
Torino. Bolletino dell osservatorio centrale in Moncalieri. Vol. 21, Nr. 9—10; Vol. 22, Nr. 1—6.
Tromsö. Museums Aarshefter. Nr. 34.
Aarsberetning 1911.
Upsala. Entomologisk Tidskrift. Bd. 33, Nr. 1—4.
Upsala. Geological institution of the University.
Valle di Pompei. Il Rosario e la nuova Pompei. Bd. 29, Nr. 11, 12; Bd. 30, Nr. 4—8.
Valle di Pompei. Calendario della Basilica Pontificia del sanctissimo Rosario. 1913.
Verona. Accademia d' agricoltura commercio ed àrti.
Zürich. Mitteilungen der physikalischen Gesellschaft.

4. Ueberseeische Länder.

Berkeley. The University of California Chronicle. Vol. 14, Nr. 3, 4; Vol. 15, Nr. 1, 2.
Berkeley. University of California, Publications in American Archaeology and Ethnology. Vol. 10, Nr. 4, Vol. 11, Nr. 1.
„ In Botany. Vol. 4, Nr. 15—18; Vol. 5, Nr. 1—5.
„ In Zoology. Vol. 8, Nr. 3; Vol. 9, Nr. 6—8; Vol. 10, Nr. 9; Vol. 11, Nr. 1—4.
„ In Geology. Vol. 7, Nr. 3—12.
„ In Mathematics. Vol. 1, Nr. 2, 3.
Brooklyn. The Museum of the Brooklyn institute of Arts and sciences. Science Bulletin. Vol. 2, Nr. 1, 2.
Buenos Aires. Annales del museo nacional de B. A. Bd. 23.
Buenos Aires. Academia nacional.
Buffalo. Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences. Vol. 10, Nr. 2.
Cambridge. Bulletin of the Museum of comparative Zoology. Vol. 53, Nr. 10; Vol. 54, Nr. 16—21; Vol. 55, Nr. 2; Vol. 57, Nr. 1, 2.
Cambridge. Annual Report. 1911—12.
Champel Hill. Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. Vol. 28, Nr. 3, 4; Vol. 29, Nr. 1, 2.
Davenport. Academy of Sciences.
Madison. Wisconsin Academy.
Manila. Ethnological survey Publications.
Melbourne. Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. 25, Nr. 2; Vol. 26, Nr. 1.
Mexico. Observatorio astronomico nacional de Tacubaya.
Annuario Nr. 33.
Boletin Nr. 3.

Mexico. Boletin del instituto geologico. Nr. 29, 30.
Mexico. Boletin de la sociedad geologica mexicana. Vol. 8, Nr. 1.
Milwaukee. Bulletin of the Wisconsin Natural History Society. Vol. 9, Nr. 1—4; Vol. 10, Nr. 1—4.
Milwaukee. Public Museum.
Nebraska. University Studies. Vol. 11, Nr. 3, 4; Vol. 12, Nr. 1, 2.
Nebraska. Agricultural Experiment Station.
Annual Report 25, 26.
Bulletin Nr. 131, 132, 134—138.
New Haven. Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. 18, Part. 1—137.
New-Orleans. Report of the Board of Curators of the Luisiana State Museum. Nr. 30.
New-York. Chapters for a penultimate Philosophy. Part. 3.
New-York. American Museum of Natural History.
Ottawa. Canada Departement of Mines. Geological Survey. Memoir Nr. 1160, 1186, 1242, 1255.
Philadelphia. Wagner Free Institute of Science of Philadelphia.
Annual Announcement. 1913—14.
Transactions. Vol. 7, Nr. 2.
Philadelphia. Proceedings of the Academy of natural sciences. Vol. 64, Nr. 2; Vol. 65, Nr. 1, 2.
Philadelphia. Proceedings of the American Philosophical Society held at Philadelphia. Nr. 206—210.
Rio de Janeiro. Museo nacional.
San Francisco. Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol. 1, Port. 431—446; Vol. 3, Part. 187—264.
Santiago de Chile. Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins. Vol. 2; Vol. 6, Nr. 3.
Santiago de Chile. Meteorologisches Jahrbuch 1911.
Sao Paulo. Sociedade scientifica.
St.-Luis. Missouri Botanical Garden. Annual Report. Nr. 23.
Toronto. Transactions of the Canadian Institute. Vol. 9, Nr. 3.
Urbana. University of Illinois Bulletin. Vol. 9, Nr. 20.
Washington. Smithsonian Institution.
Publication. Nr. 2169.
Washington. Annales of the Astrophysical observatory. Vol. 3.
Washington. Miscellaneous Collections. Vol. 57, Nr. 9—12; Vol. 59, Nr. 19, 20; Vol. 60, Nr. 1—30; Vol. 61, Nr. 2—14.
Washington. Bureau of American Ethnology.
Bulletin 54.
Annual Report 28.

Washington. Annual Report. National Museum. 1911, 1912.
Washington. Departement of the Interior. United States Geological Survey. Water-Supply Paper. Nr. 259, 81, 83, 84, 89—94, 96—300, 301, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13—18.
Washington. Professional Paper. Nr. 71, 77—80, 85.
Washington. Bulletin. Nr. 471, 501, 2, 3, 10, 13—15, 18—30, 32—35, 37.
Washington. Mineral resources of the U.-St. 1911, Nr. 1, 2.
Washington. Yearbook of the departement of agriculture. 1912.
Washington. Departement of experimental evolution of the Carnegie institution of Washington.
Annual report 1912.
Weltevreden. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie. 72, Nr. 1, 2.

VERHANDLUNGEN UND MITTEILUNGEN
DER
„MEDIZINISCHEN SEKTION".

Ueber Harnsteine.

Von Dr. **Karl Ungar.**

Im Laufe der letzten 25 Jahre, von 1888—1913, sind die im Franz-Josef-Bürgerspital in Hermannstadt durch Operation und Obduktion zu Tage geförderten Harnsteine gesammelt worden und will ich im folgenden die sich aus dem Studium dieser Sammlung gewonnenen Erfahrungen kurz beschreiben.

Es sind im ganzen 164 Fälle; die meisten Steine, 161, wurden durch Operation entfernt, 3 als zufälliger Befund bei Sektionen entdeckt. In der Mehrzahl der Fälle ist ein einziger Stein, in 17 Fällen sind mehrere Steine, von 2—22, vorhanden.

Dem Geschlechte nach sind die Träger dieser Steine 153 männliche und 11 weibliche Individuen.

Dem Alter nach waren:

1—5	Jahre	alt	 24	Personen
6—10	»	»	 40	»
11—15	»	»	 9	»
16—20	»	»	 7	»
21—50	»	»	 40	»
51—60	»	»	 20	»
61—70	»	»	 19	»
über 70	»	»	 5	»

Es ergibt sich somit, dass einerseits das frühe Kindesalter und da fast ausschliesslich das männliche Geschlecht zu Steinerkrankung neigt, andererseits das vorgerückte Alter, jenseits der 50iger Jahre einen höheren Prozentsatz aufweist.

Der Nationalität nach waren 116 Romänen, 39 Deutsche, 8 Magyaren und 1 Italiener Träger von Steinen, ein Verhältnis, das beiläufig den hiesigen Besiedlungsverhältnissen entspricht.

Auffallend ist, dass unter den Juden, die in unseren Gegenden eine relativ grosse Seelenzahl aufweisen, die Steinkrankheit nicht oder doch äusserst selten vorzukommen scheint. Wenn wir die Steinträger nach ihrem Wohnort klassifizieren, so finden wir wohl kaum einen Ort der näheren oder weiteren Umgebung völlig frei, immerhin ist es auffallend, dass die Bewohner der Städte im Verhältnis weniger befallen sind, als die der Dörfer und namentlich die an dem Fusse der benachbarten Gebirge liegenden romänischen Gemeinden stark befallen sind.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (141) ist die Blase der Sitz der Erkrankung, während 10 Steine aus der Harnröhre, 13 aus dem Nierenbecken entfernt wurden. Es ist klar, dass damit nicht auch der Ort der Entstehung der Steine gegeben ist, da wir ja wissen, dass viele Blasensteine ihre erste Bildung in der Niere gefunden haben und durch den Urether in die Blase gelangt sind, wo sie sich weiter vergrösserten und vermehrten. Harnröhrensteine sind stets aus höher gelegenen Orten bis in die Harnröhre gelangt, wo sie stecken blieben. Unter den 11 an Stein erkrankten Weibern finden wir fünfmal das Nierenbecken befallen und sechsmal die Blase; unter den letzteren sind es viermal Fremdkörper, die teils zufällig, teils absichtlich in die Blase gelangt sind und sich hier inkrustiert haben. In einem Falle (Nr. 23) ist die Frau ausgerutscht und hat sich einen dünnen Zweig in die Blase eingetrieben, in den drei anderen Fällen (28, 48 und 64) ist zum Zwecke der Fruchtabtreibung einmal eine Getreidegranne, die beiden anderen Male ein dünner Ast, statt in die Vagina, in die Urethra und Blase eingeführt worden.

Bei Männern ist wegen der Länge der Harnröhre das Eindringen von Fremdkörpern in die Blase viel schwieriger. In einem unserer Fälle (50) wurde ein zerstückelter und inkrustrierter Nelatonkatheter aus der Blase entfernt.

Dagegen sind bei den Männern die Blasensteine überwiegend, und unter 153 Fällen finden wir, nach Abzug von 10 Harnröhrensteinen und 1 Fremdkörper, in der Blase 132 Blasen- und nur 8 Nierenbeckensteine. Wenn wir nun die Art der Steine näher ins Auge fassen, so zeigen die aus der Harnröhre entfernten, wie natürlich, die einfachsten Verhält-

nisse (33, 37, 46, 49, 75, 77, 79, 91, 150, 152), sie sind die relativ kleinsten, haben Linsen- bis Bohnengrösse, der grösste (49) hat den Umfang einer Kirsche; ihre Oberfläche ist meist glatt, seltener leicht uneben, ihre Konsistenz hart, auf dem Bruch geschichtet, die Farbe meist braun, seltener weisslich. Der chemischen Zusammensetzung nach handelt es sich um Uratsteine; in einzelnen Fällen haben diese aus harnsauren Salzen bestehenden Konkremente einen kreideartigen Ueberzug aus phosphorsauren Salzen erhalten (49), der dadurch entstand, dass der in saurem Harn gebildete Stein die Schleimhaut katarrhalisch gereizt hat und Zersetzungsbakterien sich angesiedelt haben, so dass nun die Phosphatschichten des alkalischen Harnes auf die früheren Uratschichten sich niederschlugen.

Kompliziertere Verhältnisse weisen die Nierenbeckensteine auf (18, 19, 42, 47, 53, 94, 124, 128, 132, 143, 148, 157, 162). Es kommen Steine von Hanfsamengrösse (42) vor bis zum Umfang einer Kinderfaust (143), die Konfiguration ist bei den kleineren rundlich, kugel-, ei- oder kegelförmig, die Oberfläche meist glatt, während die grösseren Steine die Konfiguration des Nierenbeckens und der Nierenkelche annehmen, zuweilen einen förmlichen Ausguss dieser Hohlräume bilden und auf der Oberfläche rauh und uneben sind. Alle zeigen aber gleichfalls eine geschichtete Struktur und bestehen der Hauptsache nach aus Lagen von Uraten, auf die sich zuweilen grauweisse bimssteinartige Ueberzüge von Phosphaten oder Karbonaten niedergeschlagen haben.

Die mannigfaltigsten Gestaltungen, Grössenverhältnisse und Struktur weisen aber die Blasensteine auf. Es überwiegt natürlich die runde, ei- oder kugelförmige Gestalt, die bei Anwesenheit von vielen Steinen Abplattungen zeigt. Aber auch die Walzen-, Pfeifenkopf- und Morgensternform ist vertreten.

Die Grösse und das Gewicht ist sehr verschieden und zwischen der Grösse einer Erbse und einer mittelgrossen Faust sind alle Uebergänge vorhanden. Der grösste Stein der Sammlung hat ein Gewicht von 186 Gramm.

Die Oberfläche der Steine ist teils glatt, teils rauh, teils von spitzen vortretenden Auswüchsen maulbeerartig.

Die Farbe zeigt alle Uebergänge vom reinen Weiss bis zum Schwarzbraun.

Auch die Blasensteine haben einen meist blättrigen Bruch und Schliffläche, nur wenige zeigen eine poröse oder erdige Struktur. Der chemischen Zusammensetzung nach herrschen die Uratsteine vor. Diese, entweder aus reiner Harnsäure oder aus harnsauren Salzen (Na und Mg) gebildeten Steine sind hart, glatt oder granuliert oder leicht warzig, haben eine gelbliche oder braune Farbe und geschichtete Schliffläche, aber nur selten sind sie rein, meist sind abwechselnde Lagen verschiedener Steinbildner da oder wenigstens der Ueberzug ist aus anderem Material gebildet. Die Uratsteine bilden sich im sauren Harn.

Ihnen zunächst stehen die Oxalatsteine aus oxalsaurem Kalk. Sie sind die härtesten, etwas leichter, haben oft eine bedeutende Grösse (bis Kleinapfelgrösse) maulbeerartige Oberfläche, die bedingt, dass der an sich farblose Stein durch Blutungen eine schwärzliche Farbe bekommt. Die Bruchfläche ist meist radiär. Reine Oxalatsteine sind seltener als gemischte; meist lagern sich auf Oxalatsteine Schichten von Phosphaten oder Karbonaten ab, oder Phosphatsteine bekommen Auflagerungen von Oxalat, die dann wie Granatkrystalle aus dem Stein hervorragen.

Die Phosphatsteine bestehen aus phosphorsauren Salzen, u. zw. sind phosphorsaurer Kalk und phosphorsaure Ammoniak-Magnesia (Trippelphosphat) gemischt vorhanden; sie bilden sich nur im alkalischen Harn, sind kreideartig, bimssteinartig, porös und brüchig, sind aber selten rein, sondern bilden meist nur einen Ueberzug um Urat- und Oxalatsteine, wenn der bis dahin saure Harn durch die katarrhalische Entzündung der Blasenschleimhaut alkalisch wird.

Reine Steine aus Karbonaten, kohlensaurem Kalk, kommen in der Sammlung nicht vor, sondern sie bilden nur einen nicht seltenen, harten, erdigen, weissen Ueberzug um Phosphat- und Oxalatsteine (137, 149, 156).

Von den sehr seltenen Cystin- und Xanthinsteinen ist kein Exemplar vorhanden.

Bevor ich auf das sehr interessante Thema der Genese der Steine eingehe, will ich im kurzen vorher die Operationsresultate mitteilen.

Die 10 durch äussere Urethrotomie entfernten Urethralsteine haben natürlich glatte Heilung.

Unter den 11 Fällen von Nephrolithiasis wurde fünfmal die Nephrotomie, sechsmal die Nephrektomie gemacht. Es starben im Anschluss an die Operation 4 = 36 %, darunter 3 Weiber, und zwar alle 3 nach Nephrektomie.

Als Todesursache ist je einmal Paralysis cordis, Peritonitis, Nephritis der anderen Niere und hämorrhagia der art. renalis angegeben.

An Blasenstein wurden im ganzen 135 Kranke operiert, und zwar durch die Sectio perinealis 1 (gestorben 1) durch Lithotripsie und = lapaxie 15 (gestorben davon 2 = 13 %) und durch die Sectio alta 119 (davon gestorben 14 = 12 %); der Prozentsatz unserer Todesfälle ist etwas hoch, da anderweitige Statistiken von 4—5 % berichten. Bei unseren Resultaten spielt gewiss der Umstand eine grosse Rolle, dass die Leute sehr spät zur Operation kommen, wenn schon die andere Niere durch aszendierende Pyelonephritis funktionsunfähig geworden ist. Aus dieser Ursache starben 10 Operierte und waren in zwei Fällen die schwere Entzündung der Harnblase, sechsmal Pyonephrose und zweimal Urämie die Todesursache. In den übrigen Todesfällen war zweimal Sepsis, dreimal eitrige Peritonitis und einmal Pneumonia die Todesursache.

Ueber die ursächlichen Momente der Steinbildung in Niere und Blase ist man auch heute noch auf Vermutungen angewiesen. Dass Konkrementbildungen bei Neugeborenen durch den sogenannten Harnsäureinfarkt veranlasst sind, ist wohl feststehend. Bei Neugeborenen ist das Auftreten von rötlichgelben, streifigen Harnsäureansammlungen in den Nierenpapillen so häufig, dass man es nahezu als einen physiologischen Vorgang aufgefasst und von gerichtsärztlicher Seite aus eine Zeitlang als Beweis dafür verwandt hat, dass das Kind gelebt hat.

Bei älteren Kindern und Erwachsenen indessen reicht diese ätiologische Erklärung nicht aus und es muss nach anderen Faktoren geforscht werden.

Wir wissen, dass es einzelne Gegenden und Landstriche gibt, in denen die Steinkrankheit eine förmlich endemische Ausbreitung zeigt; so wissen wir, dass ausser Ungarn die Türkei, England, Oberschlesien, dann der Altenburger Kreis und die Gegend bei Jena Herde der Steinerkrankung bilden.

Als ein weiteres ätiologisches Moment wird die Erblichkeit resp. die Familiendisposition angeführt; indessen spielt dieser Faktor nur in verschwindend wenigen Fällen eine Rolle und zwar dann, wenn in der Ascedenz uratische Diathese vorhanden war.

Auch dem Kalkgehalte des Wassers wird seit Alters her eine ursächliche Bedeutung zugeschrieben, aber, meiner Meinung nach, mit Recht auch wieder abgesprochen. Denn Gegenden, die ein weiches Trinkwasser haben, wie unsere nächste Umgebung, sind verhältnismässig reicher an Harnsteinen, als solche mit hartem Trinkwasser, z. B. die Kronstädter Gegend oder Wien, dessen Hochquellwasser bekanntermassen sehr hart ist.

Jedenfalls spielt eine wichtigere Rolle als das Wasser, die Ernährung und Lebensweise. Grobe, kompakte, schwer verdauliche und amylumhaltige Nahrung scheint das bei Kindern der ärmeren Klasse häufigere Vorkommen von Nierensteinen und auch Harnsteinen zu erklären. Aber auch vorwiegend animalische Kost, die bei Erwachsenen zur Gicht disponiert, führt bei jugendlichen Personen zu Verdauungsstörungen, im Gefolge welcher das Blut mit sauren harnsauren Salzen überladen wird, und aus dieser konzentrierten Lösung, die auch in den Harn übergeht, freie Harnsäure schon in den Nierenkanälchen als feiner Gries ausfällt, welch letzterer dann im Nierenbecken oder in der Blase, besonders wenn noch irgendwelche Passagehindernisse oder katarrhalische Schleimproduktion bestehen, zu grösseren Konkretionen sich zusammenfügt.

Aber auch Krankheiten, die längere Zeit zur vermehrten Ausscheidung von Harnsäure Veranlassung geben, haben Stein-

bildung im Gefolge; so gewisse Herzkrankheiten, Gelenksrheumatismus, chronische Darmkatarrhe, und nach Monti insbesonders Rekonvaleszenz nach Scharlachnephritis.

Ist einmal ein solcher Kern von Harnsäure gebildet, dann kann man sich die weitere Vergrösserung des Steins durch stetige Apposition von neuen Schichten, die teils kontinuierlich, teils in Intervallen vor sich gehen kann, leicht erklären. Nach Baginsky kann es durch interkurrente Erkrankungen, wie Krankheiten der Respirationsorgane und des Zentralnervensystems, geschehen, dass durch Behinderung der vollständigen Oxydation der N-haltigen Stoffe, oxalsaure und kohlensaure Kalksalze auf den ersten Uratkern sich ablagern und dass auch im weiteren Verlauf der Steinbildung solche wechselnde Schichten sich absetzen.

Was endlich die Entstehung der Phosphatsteine anbelangt, die hauptsächlich bei älteren Männern vorkommen, ist die Genese dieser am leichtesten zu verstehen; denn da sie nur im alkalischen Harn sich bilden, setzen sie eine katarrhalische Entzündung des Nierenbeckens oder der Blase voraus, und solche Katarrhe sind ja bei Männern durch vorausgegangene chron. Gonorrhoeen, Strikturen, Hypertrophie der Prostata etc. keine Seltenheit. Bei Weibern wird endlich die Gravidität mit ihrem Gefolge von Schwangerschaftsnephritis und Druck auf die Uretheren ein genügendes ätiologisches Moment sein, bezw. werden in die Blase eingeführte Fremdkörper stets zur Bildung von Phosphatkonkrementen Veranlassung geben.

Schon seit langer Zeit spielte in der Frage der Steinbildung ein von den harnleitenden Wegen abgeschiedenes, schleimartiges, organisches Gerüst, in welches die Steinbildner, meist kristallinische Massen, bei genügender Konzentration sekundär abgeschieden werden sollen, eine grosse Rolle. Meckel und Epstein hielten diese organische Gerüstsubstanz, die histologisch mit Färbemethoden nachgewiesen werden kann, als die notwendige Voraussetzung für die sekundäre Ablagerung der Steinbildner und sprachen direkt von dem sogenannten »steinbildenden Katarrh«.

Während also die ältere Auffassung sich zu der Annahme gedrängt fühlte, dass alle Harnsteine auf entzündlicher Basis

entständen, neigt man sich heute mehr der Auffassung zu, dass das Ausfallen der kristalloiden Bestandteile das primäre sei und erst nachher das organische Gerüst in die Konkremente hineindiffundiere; denn wäre das Eiweiss oder Schleim die Veranlassung zur Steinbildung, dann wäre nicht zu verstehen, warum bei vielen Erkrankungen, bei denen eine Eiweiss- oder Schleimausscheidung stattfindet, eine Steinbildung nicht zustande kommt; auch der verschiedene Gehalt der Steine an organischer Substanz, der bei primärer Steinbildung äusserst gering, kaum nachweisbar, bei entzündlicher Steinbildung aber sehr gross ist, spricht zugunsten dieser Anschauung.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*

in den Monaten September bis Dezember 1913.

Todesursachen	Sept.		Oktob.		Novemb.		Dezemb.		Davon sind Fremde
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung	—	6	4	3	2	2	4	3	2
Altersschwäche	1	2	—	7	2	2	3	7	1
Scharlach	—	—	1	—	2	3	—	—	—
Masern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diphtherie, Croup	—	—	—	—	1	1	1	—	2
Keuchhusten	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Bauchtyphus	—	—	—	—	—	—	3	1	4
Rotlauf	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	—	—	1	2	—	—	1	—	2
Lungentuberkulose	2	2	2	1	3	3	—	3	5
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen	2	2	2	3	1	2	2	—	—
Lungenentzündung	2	—	2	2	3	1	3	—	2
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	2	3	3	—	—	1	1	—	3
Herz- und Gefäßerkrankungen	3	3	4	4	5	3	3	3	5
Magen- u. Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	5	4	1	5	6	2	2	2	7
Blinddarmentzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leber- und Milzkrankheiten	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Krankheiten der Nieren und Harnwege	2	2	—	—	—	2	—	—	4
Geschlechtskrankheiten	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	3	—	2	—	1	1	7	1	14
Apoplexie	2	1	1	1	2	1	2	1	3
Knochen- und Gelenkskrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carcinom, Sarkom	1	1	3	2	1	—	—	1	3
Gewaltsamer Tod, Unfall	1	—	1	—	1	1	—	—	2
Selbstmord	—	—	3	—	2	—	—	1	1
Andere Ursachen	1	—	2	1	1	—	1	—	1
Summe	28	27	32	31	33	26	34	23	62
	55		63		59		57		

* Einwohnerzahl 30.035.

Uebersicht der Sterbefälle in Hermannstadt*

im Jahre 1913.

Todesursachen	1913 männl.	1913 weibl.	Davon sind Fremde
Totgeboren, Lebensschwäche, Mißbildung . . .	39	51	11
Altersschwäche	40	49	6
Scharlach	4	10	1
Masern	—	—	—
Diphtherie, Croup	6	4	5
Keuchhusten	1	—	—
Bauchtyphus	6	1	7
Rotlauf	—	1	—
Sepsis, Pyaemie, Kindbettfieber	3	9	6
Lungentuberkulose	38	35	17
Sonstige Tuberkulose, Meningitis, Fraisen . . .	22	21	4
Lungenentzündung	26	17	8
Andere Krankheiten der Atmungsorgane	22	14	6
Herz- und Gefäßerkrankungen	37	28	12
Magen- und Darmerkrankungen, Bauchfellentzündung	32	34	20
Blinddarmentzündung	—	1	—
Leber- und Milzkrankheiten	2	2	2
Krankheiten der Nieren und Harnwege	16	10	14
Geschlechtskrankheiten	1	1	1
Geistes-, Hirn-, Rückenmarkskrankheiten, Epilepsie	38	9	43
Apoplexie	17	12	7
Knochen- und Gelenkskrankheiten	1	3	2
Carcinom, Sarkom	12	12	4
Gewaltsamer Tod, Unfall	14	1	10
Selbstmord	7	5	1
Andere Ursachen	9	2	1
Summe . .	393	332	188
	725		

* Einwohnerzahl 30.035.

Anmerkung. Die Summe der Todesfälle der Ortsansässigen mit 537 auf 1000 Eiwohner berechnet, ergibt eine Sterblichkeit von fast 18 $^0/_{00}$.

Die Zahl der Todesfälle von Kindern unter 7 Jahren beträgt 172, davon blieben ohne ärztliche Hilfe 21.

Die Zahl der Totgeburten beträgt 49.

Verzeichnis

der in Hermannstadt in den Monaten September bis Dezember 1913 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	Sept.		Oktob.		Nov.		Dez.		Summe	
	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	1	6	2	3	2	19	2	9	7	37
Scharlach	4	—	10	—	17	—	10	2	41	2
Masern	7	—	1	—	10	—	1	2	19	2
Keuchhusten	2	—	5	—	2	—	1	—	10	—
Diphtherie	9	—	5	2	4	—	—	2	18	4
Puerperalprozeß	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Dysenterie	3	6	—	—	—	2	—	1	3	9

Verzeichnis

der in Hermannstadt im Jahre 1913 angezeigten Infektionskrankheiten.

Krankheit	1913	
	Hiesige	Fremde
Typhus abd.	14	52
Scharlach	84	8
Masern	53	12
Keuchhusten	33	—
Diphtherie	112	14
Puerperalprozess	3	—
Mumps	2	—
Dysenterie	4	14
Summe	305	100

Anmerkung. Die Typhusmortalität beträgt 10 % (sämtliche Todesfälle betrafen von auswärts eingelieferte Kranke).

Die Scharlachmortalität = 15 %.

Die Diphtheriemortalität = 8 %. (Die Hälfte der Todesfälle an Diphtherie waren schwerste, vernachlässigte Fälle von auswärts.)

Taf. I.



Aconitum lasianthum Rchb.

a) Blütenstand, *b)* Sporn, *c)* Samen (nach Reichenbach).

Taf. II.



Aconitum Hosteanum Schur. *a)* Blütenstand, *b)* Helm (nach Pax).

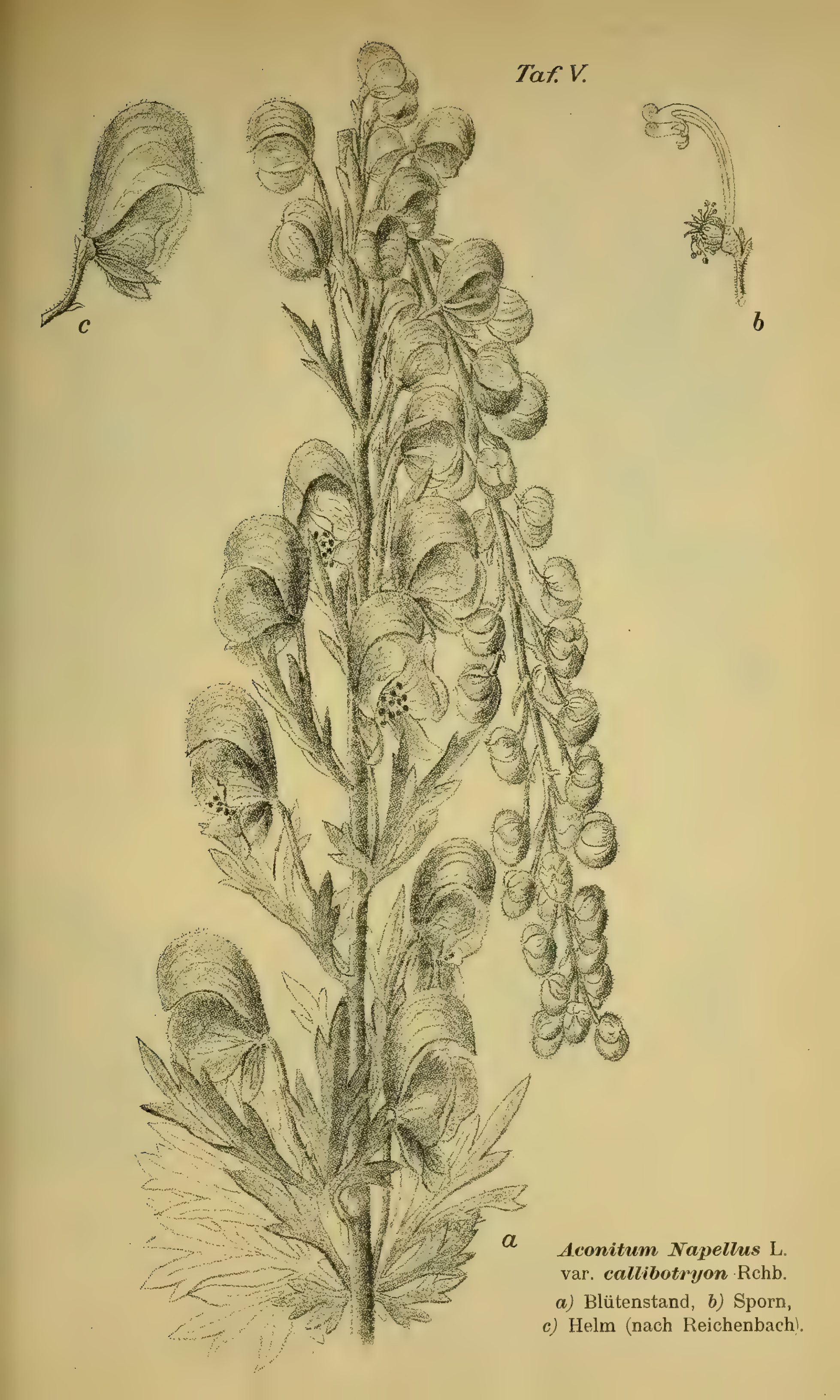
Taf. III.



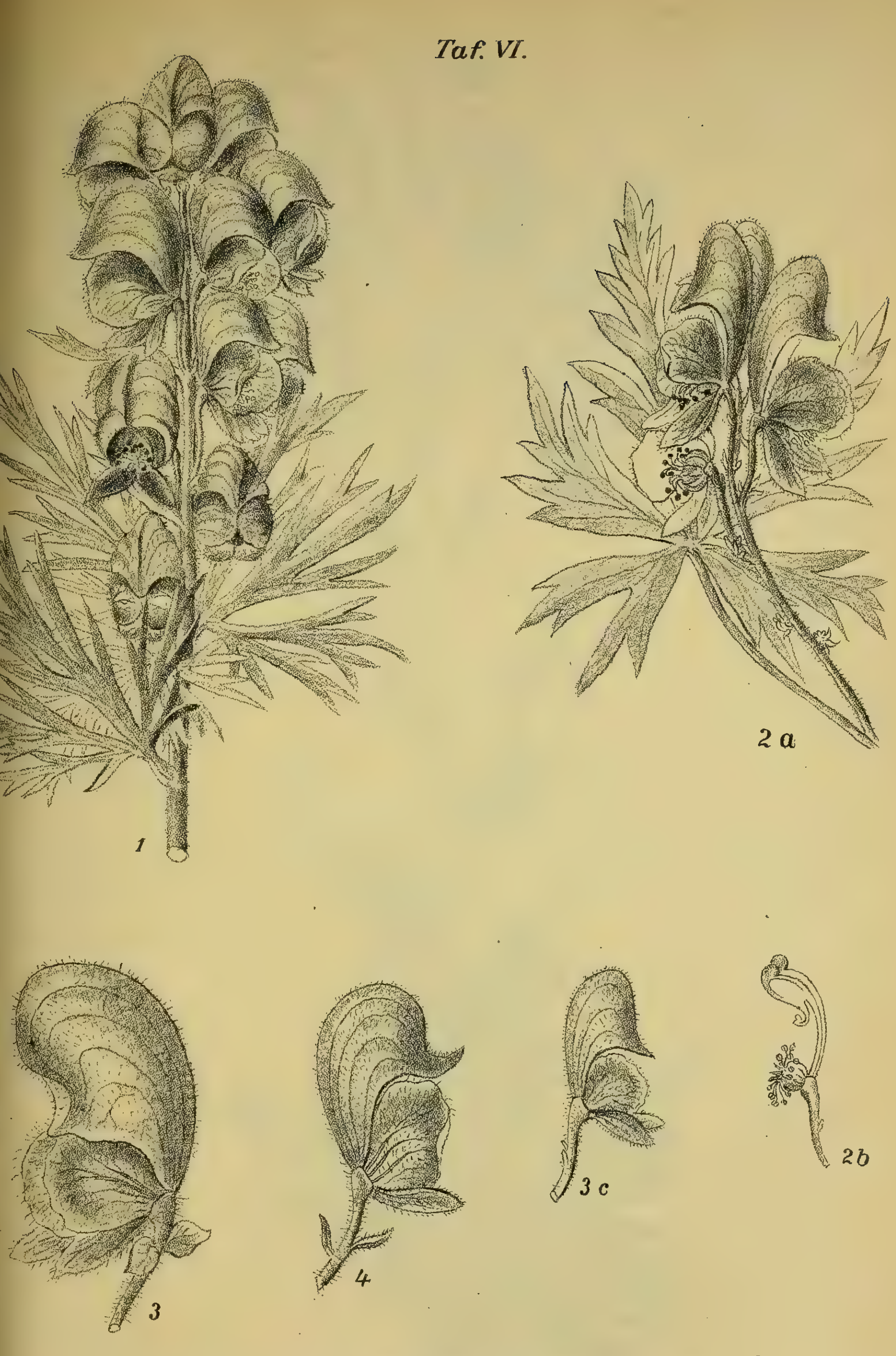
1. ***Aconitum moldavicum*** Hacq. (nach Reichenbach).
2. ***Aconitum Baumgartenianum*** Smk. (Original).



Aconitum Anthora L.
a) Blütenstand, *b)* Sporn,
c) Helm (nach Reichenbach).



Aconitum Napellus L.
var. ***callibotryon*** Rchb.
a) Blütenstand, *b)* Sporn,
c) Helm (nach Reichenbach).



1. ***Aconitum tauricum*** Wulf. 2. ***Aconitum paniculatum*** Lam.
a) Blütenzweig, *b)* Sporn, *c)* Helm.
3. ***Aconitum paniculatum*** var. ***toxicum*** Rchb.
4. ***Aconitum paniculatum*** var. ***Schurii*** Beck (nach Reichenbach).

Taf. VII.



Aconitum variegatum L. (nach Reichenbach).



Taf. VIII.

Aconitum variegatum var. ***gracile*** Gayer.

a) Blütenstand, *b)* Sporn, *c)* Helm (nach Reichenbach).

1914. LXIV. Jahrgang. Heft 4—6.

Verhandlungen und Mitteilungen
des
Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften
zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6·—. Preis dieser Nummer K 3·—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

Weitere Mitteilungen über die Entwicklung des *Drilus concolor Ahr.*

Von **Friedrich Deubel**, Kronstadt.

Im ersten Hefte der »Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften« in Hermannstadt (LXIII. Jahrgang 1913) habe ich die Entwicklung des *Drilus concolor*, soweit es mir möglich war, beschrieben mit den Schlussworten »Hoffentlich wird bald auch erforscht werden, wie lange es dauert, bis die Eier ausgehen«.

Dieses ist mir gelungen durch die Behandlung der ♀♀ und ihrer abgelegten Eier, welche im Nachstehenden mitgeteilt werden soll.

Von den im vorigen Herbste gesammelten Schneckengehäusen, welche von Puppen des *Drilus concolor* bewohnt waren, erschienen schon Ende April einige ♀♀. Zur Aufbewahrung dieser, als auch der noch zu erwartenden, hatte ich eine 4 cm hohe und 15 cm breite Blechschachtel mit feuchter Erde 3 cm hoch belegt, diese etwas niedergedrückt und geglättet. Auf diese gab ich sämtliche geschlüpften Tiere und

schloss die Schachtel mit dem wohl nicht genau passenden Deckel, um ein Entweichen zu verhüten.

Am 14. Mai schlüpften das letzte ♀, derer nun 19 Exemplare beisammen waren, und die zwei ersten ♂♂ aus. Eines von diesen war bald auch in Copula, etwa eine halbe Stunde. Am 15. Mai erschien das dritte ♂. Folgenden Tag trug ich die Schachtel auf die Zinne, legte sie mit geöffnetem Deckel an einen schattigen Ort, damit die mitgebrachten ♀♀ mit hier lebenden ♂♂ in Copula kommen mögen. Nachdem dieses aber nicht geschah und ich auch durch Kötschern und Klopfen keine erbeuten konnte, war ich überzeugt, dass die ♂♂ noch nicht entwickelt waren. Die drei mitgebrachten ♂♂ machten wohl Copula-Versuche, doch gelang keiner, weil an den Geschlechtsteilen der ♀♀ ein weisser klebriger Saft haftete.

Am 17. Mai schlüpfte das vierte ♂, welches erst nach langen Versuchen in Copula gekommen war und vom ♀ fast eine Stunde lang umhergezogen wurde. Auch zwei weitern ♂♂ gelang es in Copula zu kommen. Ein Pärchen davon blieb die ganze Zeit hindurch bewegungslos, während das andere sich nach halbstündigem Umherkriechen trennte. Ein ♀ hatte in eine Ecke der Schachtel die Eier in einem Klumpen abgelegt. Ein zweites ♀, an dessen After ein Klümpchen von sechs Eiern haftete, machte aber Versuche, sich in einen engen Riss der Erde, welcher durch das Austrocknen entstanden war, einzubohren. Ich erweiterte und vertiefte ihn mit einem Messer bis zur Hälfte der Erdschichte, schob das ♀ mittelst eines Pinsels hinein und belegte den Riss mit einigen Steinchen, um das weitere Austrocknen und das Eindringen des Tageslichtes zu verhindern, denn seit beide Geschlechte beisammen waren, liess ich die Schachtel offen, ohne dass ein Tier verschwunden wäre. Abend befand sich neben diesem ♀ auch ein zweites. Ich machte nun mehrere Risse in die Erde. Dann gab ich die in einem Klumpen abgelegten Eier in eine andere Schachtel und zwar wieder auf die Erdoberfläche, machte aber dieselbe Erfahrung wie im Vorjahre, dass keine Larven daraus schlüpften, weil eben die erforderliche Feuchtigkeit, wohl auch Dunkelheit fehlte.

Am 19. Mai befanden sich auf der Oberfläche nun mehr noch zehn ♀♀, wovon zwei ♀♀ bereits die Eier abgelegt hatten,

was durch den eingegangenen Leib ersichtlich war. Dazu kam noch ein fünftes ♂.

Am 20. Mai früh fand ich alle Tiere bewegungslos und als ich die Schachtel zum Fenster brachte, krochen ausser einem abgestorbenen ♂ alle wieder lebhaft umher und die vier ♂♂ waren auch bald in Copula. Am folgenden Tag früh befanden sich auf der Oberfläche noch drei ♀♀. Zwei andere ♀♀ hatten sich in einen Riss bis zur Hälfte des Hinterleibes eingebohrt, während die ♂♂ Flugversuche machten, aber nicht fliegen konnten. Mittag krochen acht ♀♀ umher, davon kamen zwei ♀♀ in Copula.

Am 22. Mai kam durch das Abbrechen eines Gehäuses abermals ein ♂ zum Vorschein, welches nach wenigen Minuten in Copula war, während die andern vier ♂♂ sich um dieselbe vergebens bemühten. Da am 23. Mai kein Tier mehr auf der Oberfläche zu sehen war, begann ich diese täglich durch Bespritzen mit Wasser feucht zu erhalten und stellte sogar einige Male die offene Schachtel in den Regen, sorgte aber dafür, dass die Erde nie zu nass wurde.

Am 1. Juli, also 40 Tage nach der Eiablage, entdeckte ich die ersten aus Eiern geschlüpften Larven. Diese waren etwa $2^1/_2$ mm lang, hatten dunklen Kopf, weisse Leibesringe mit dunkler Querbinde, rote Fleischwülste und Borsten. Bald darauf belegte ich die Erdoberfläche mit einer Anzahl junger Schnecken, welche zur Nahrung der jungen Larven dienen sollten. Doch welche Ueberraschung, als ich zwei Tage nachher eine Menge umherkriechender Larven auf der Schachtel und deren Umgebung bemerkte, welche unter dem Deckel entkommen waren. Schnell brachte ich eine weithalsige sogenannte Einmachflasche und gab den ganzen Inhalt der Schachtel in sie, wobei ich natürlich annahm, unter den abgestorbenen ♀♀ wenigstens noch einige brauchbare Exemplare zu finden. Doch weder solche, noch unbrauchbare bemerkte ich, wohl aber noch einige Klumpen reifer Eier. Hierauf überband ich die Flasche mit Pergamentpapier, denn schon in kurzer Zeit war die eine Seite der Flasche von unten bis oben von Larven belebt. Ich konnte nun beobachten, wie die Larven anscheinend sehr hungrig, mit sich bewegenden Mandibeln sich Nahrung suchend, hastig über die Schnecken krochen,

ohne sich bei diesen aufzuhalten. Dieses kann ich mir nur so erklären, dass die jungen Larven zuerst das ♀, welches kurze Zeit nach der Eiablage stirbt, aufzehren und nachher solange von verwesenden tierischen und vegetabilischen Stoffen leben, bis sie durch ein gewisses Alter, was doch mehrere Wochen dauern dürfte, kräftig genug sind, die Schnecke zu töten, um das Gehäuse bewohnen zu können. Dieses erfordert aber einen Kampf, bei welchem die Larve durch die Schleimabsonderung der Schnecke überzogen wird, welcher sich dann zu einem zähen Ringe bildet, wie bereits in meiner ersten Beschreibung angegeben ist. Der Kampf ist beendet, sobald der Muskel, durch welchen die Schnecke mit dem Gehäuse verwachsen ist, von der Larve durchbissen wird. Diese frisst sich dann an, der Rest der Schnecke geht in Verwesung über und wird nachher durch die entwickelten Gase als eine schwarze übelriechende flüssige Masse, welche ebenfalls in meiner frühern Beschreibung erwähnt ist, herausgeschleudert. Die Larve dringt nun in das Innere des Gehäuses tiefer ein, überwintert und verlässt nach der Häutung das Gehäuse erst im Mai oder Juni, um sich für die weitere Entwicklung ein frisches Schneckengehäuse zu erobern. Nach zweimaliger Wiederholung der Häutung verpuppt sich die Larve endlich und überwintert als Puppe. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Käfer schon im Februar, vielleicht auch früher schlüpfen wird, wenn die Puppe in einem geheizten Zimmer gehalten wurde. Somit halte ich es für ausgeschlossen, dass Larven in verdeckelten Gehäusen zu finden wären.

Nach einigen Tagen war die innere Seite der Flasche zum Teil durch die feuchte Erde und durch das feste Ueberbinden beschlagen und ich konnte beobachten, wie die jungen Larven in den Wassertropfen, welche sich durch das Umherkriechen der Larven gebildet hatten, ganz ermüdet stecken blieben. Nächsten Tag unternahm ich eine verabredete Tour und überliess die Larven ihrem Schicksal, in der Hoffnung, dass durch Sonnenschein die Wassertropfen verdunsten und die Larven wieder befreit würden. Nach vier Tagen fand ich mehrere hundert Stücke tot an der Innenseite der Flasche angeklebt, fast noch mehr am Flaschenhalse unter dem Papier. Doch bemerkte ich beim genauen Suchen unter ihnen auch

einige lebende Larven. Ebenso bemerkte ich auch noch auf und zwischen der Erde einige lebende Tiere. Da sie mir aber nicht als lebensfähig erschienen, schüttete ich den ganzen Inhalt der Flasche auf die Erde eines wilden Weinstockes, den ich im Hofe in einem Kübel halte.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Die Zeit von der Eiablage bis zum Ausschlüpfen der Larve beträgt 40 Tage.
2. Die ausgeschlüpften Larven leben zunächst von der Leiche des ♀ und andern verwesenden Stoffen.
3. Die Larven nehmen bekanntlich mit der Schnecke erst nach Erfolg der Erstarkung den Kampf auf.

Daraus, dass das ♀ über drei Wochen ohne Nahrung leben und zwei bis drei Tage nach erfolgter Kopulation gesunde Eier ablegen kann, ist zu schliessen, dass es überhaupt nur der Fortpflanzung lebt.

Von weitern Versuchen erwarte ich noch folgendes: wie lange es dauert, bis die jungen Larven zum Schneckenfrass übergehen und wann die erste Häutung stattfindet.

Uebersicht

der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt im Jahre 1913.

Mitgeteilt von

Adolf Gottschling, Realschulleiter i. P.

A. Temperatur (in C°).

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1913.

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung vom Normalmittel	Temperatur			
	19 h	2 h	9 h	Mittel	korrigiertes Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1912	−1·48	2·45	−0·32	0·22	0·05	+2·26	10·1	16	− 9·3	13
Jan. 1913	−4·65	−0·87	−4·50	−3·34	−3·51	+1·06	5·4	22	−24·8	16
Februar	−8·06	−0·24	−5·17	−4·49	−4·74	−2·61	8·2	28	−21·4	16
März	2·65	11·26	5·45	6·45	6·18	+3·09	22·5	24	−12·8	3
April	6·14	15·74	8·93	10·27	9·91	+0·98	27·2	27	0·1	5
Mai	11·74	18·26	12·26	14·09	13·58	−0·74	25·8	31	5·2	10
Juni	14·94	20·97	15·26	17·06	16·45	−0·92	29·0	5	8·0	17
Juli	14·87	21·07	15·30	17·08	16·51	−2·70	27·4	9	11·2	23
August	14·32	21·14	15·54	17·00	16·61	−2·09	25·8	20	10·4	17
September	11·77	19·67	13·40	14·95	14·43	+0·05	29·2	20	5·4	30
Oktober	3·73	15·25	7·35	8·78	8·16	−1·44	25·2	9	− 2·6	24 27
November	1·33	7·95	2·72	4·00	3·69	+0·96	15·8	6	− 5·4	22
Dezember	−1·94	2·18	−1·03	−0·26	−0·44	+1·77	9·2	29	−11·4	9
Meteorjahr	5·61	12·72	7·18	8·50	8·11	−0·17	29·2	20/9	−24·8	16/1
Sonnenjahr	5·57	12·70	7·13	8·47	8·07	−0·21	29·2	20/9	−24·8	16/1

b) Abweichungen der fünftägigen Temperaturmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1913.

In der Pentade	Abweichung	In der Pentade	Abweichung
vom 1.—5. Januar	+ 3·7	30. Juni bis 4. Juli	— 3·4
6.—10. »	+ 0·8	5.—9. »	— 0·3
11.—15. »	— 1·2	10.—14. »	— 3·0
16.—20. »	— 2·7	15.—19. »	+ 0·1
21.—25. »	+ 5·6	20.—24. »	— 1·8
26.—30. »	+ 1·6	25.—29. »	— 1·6
31. Jan. bis 4. Februar	+ 1·4	30. Juli bis 3. August	— 4·3
5.—9. »	+ 2·9	4.—8. »	— 1.0
10.—14. »	+ 0·9	9.—13. »	— 2·1
15.—19. »	— 9·3	14.—18. »	— 1·7
20.—24. »	— 7·6	19.—23. »	+ 0·4
25. Febr. bis 1. März	— 2·4	24.—28. »	— 1·4
2.—6. »	— 2·9	29. Aug. bis 2. Sept.	+ 1·5
7.—11. »	+ 2·6	3.—7. »	+ 1·1
12.—16. »	+ 4·1	8.—12. »	— 1·6
17.—21. »	+ 10·7	13.—17. »	+ 2·7
22.—26. »	+ 14·4	18.—22. »	+ 4·5
27.—31. »	+ 11·3	23.—27. »	— 2·1
1.—5. April	+ 3·0	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 1·1
6.—10. »	+ 1·0	3.—7. »	+ 4·0
11.—15. »	— 3·6	8.—12. »	+ 2·4
16.—20. »	+ 0·6	13.—17. »	— 5·7
21.—25. »	+ 1·9	18.—22. »	— 4·6
26.—30. »	+ 7·5	23.—27. »	— 2·2
1.—5. Mai	+ 4·3	28. Okt. bis 1. Nov.	+ 1·1
6.—10. »	— 3·1	2.—6. »	+ 0·7
11.—15. »	— 1·4	7.—11. »	+ 2·5
16.—20. »	+ 1·7	12.—16. »	+ 4·5
21.—25. »	— 0·5	17.—21. »	+ 0·7
26.—30. »	0	22.—26. »	— 2.8
31. Mai bis 4. Juni	+ 4·4	27. Nov. bis 1. Dez.	0
5.—9. »	+ 4·3	2.—6. »	+ 2·0
10.—14. »	— 0·8	7.—11. »	— 2·7
15.—19. »	— 6·0	12.—16. »	— 0·4
20.—24. »	+ 0·3	17.—21. »	— 5·6
25.—29. »	— 2·6	22.—26. »	— 1·1
		27.—31. »	+ 3·4

c) **Tagesmittel der Temperatur aus drei Tagesstunden im Jahre 1913.**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	— 0·4	— 5·7	— 1·4	11·3	17·0	20·1	13·2	14·8	19·3	11·5	6·8	3·3
2	— 1·4	— 1·8	— 8·1	10·4	17·1	20·4	13·9	14·5	17·6	11·4	6·2	2·6
3	— 0·8	1·4	— 9·4	9·0	16·9	21·9	16·3	15·6	17·9	15·0	5·7	1·2
4	0·8	2·4	— 4·8	8·3	15·5	22·2	15·9	16·7	17·5	15·1	5·4	0·9
5	— 3·5	3·6	3·2	9·0	12·8	23·3	16·9	18·7	17·7	16·6	7·8	2·5
6	— 5·0	— 1·2	4·7	11·2	15·0	22·7	17·1	19·5	17·4	15·5	10·7	2·8
7	— 3·6	— 0·9	3·7	12·9	12·5	20·9	18·3	19·4	14·8	15·3	10·1	0·1
8	— 3·4	— 2·1	6·0	8·7	7·9	20·5	19·8	16·7	14·3	15·5	7·4	— 3·1
9	— 4·8	— 1·1	2·1	5·0	7·6	21·1	19·0	16·0	12·9	17·2	4·8	— 8·2
10	— 3·4	— 0·4	0·3	4·8	6·1	19·5	12·5	15·6	14·4	13·9	6·4	— 3·2
11	— 3·0	0	0·9	5·3	8·5	19·5	16·2	16·8	14·1	11·5	3·4	0·9
12	— 3·2	— 1·0	2·2	4·7	12·9	16·0	14·7	15·9	11·1	7·2	5·1	0·6
13	— 5·5	— 2·8	1·5	7·2	12·1	15·6	15·6	18·7	10·7	5·1	8·9	— 0·8
14	— 5·4	— 3·5	1·9	2·4	13·0	11·8	19·6	20·3	14·3	5·9	8·6	— 2·3
15	— 11·5	— 13·5	6·0	3·3	15·6	11·1	19·6	15·2	18·0	3·5	8·9	— 0·2
16	— 18·6	15·8	9·0	3·8	13·3	8·9	19·4	14·0	19·9	3·3	5·8	— 3·6
17	— 8·8	— 10·0	10·5	7·1	17·6	8·1	18·3	16·2	21·3	3·9	5·3	— 4·8
18	— 4·8	— 9·8	10·4	10·6	17·9	11·6	18·3	17·3	19·7	4·0	3·7	— 2·0
19	0·1	— 7·4	10·1	13·0	14·2	17·9	19·2	18·2	22·7	4·7	1·4	— 4·3
20	— 1·3	— 12·0	11·0	13·2	16·5	18·9	18·5	20·2	21·1	5·1	3·6	— 3·0
21	2·7	— 11·8	11·8	10·5	11·6	18·5	17·8	18·8	13·7	4·8	0·2	— 3·9
22	2·7	— 5·8	14·1	7·4	13·4	19·3	15·9	15·9	11·5	4·7	— 1·0	— 0·6
23	0·9	— 6·2	14·7	9·1	15·6	17·4	16·4	18·0	10·8	4·1	— 0·4	— 3·8
24	0·1	— 8·2	17·9	13·4	16·4	15·0	18·3	17·3	11·4	4·8	— 0·9	— 0·2
25	1·7	— 7·1	13·2	16·7	13·1	16·5	18·1	18·1	11·4	9·5	— 1·3	1·9
26	4·2	— 5·3	12·2	18·5	13·3	19·1	18·7	15·7	10·4	6·0	— 2·5	— 2·6
27	— 2·0	— 3·4	16·1	19·9	13·4	16·7	17·8	12·8	9·9	5·0	— 0·1	0·9
28	— 1·9	3·4	11·9	18·6	18·0	12·5	16·0	15·6	10·5	6·9	— 0·2	2·7
29	— 5·9		10·9	16·8	15·8	11·2	18·0	16·5	12·1	8·5	— 0·3	7·5
30	— 6·7		8·3	16·3	16·8	13·5	16·3	19·0	10·1	9·1	0·5	5·1
31	— 12·0		9·3		19·5		14·4	18·8		7·6		1·0

B. Luftdruck (in Millimetern).

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1913.

Monat	Mittlerer Luftdruck 700 +				Abweichung vom Normalmittel	Luftdruck 700 +			
	19 h	2 h	9 h	Mittel		Maxim.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1912	29·20	29·05	29·46	29·24	+ 2·81	35·4	21	18·8	27
Jan. 1913	28·07	27·83	28·33	28·08	+ 0·57	39·6	5	17·7	22
Februar	30·24	29·70	30·04	29·99	+ 4·19	37·1	9 u. 10.	19·8	28
März	28·91	28·64	29·20	28·92	+ 5·53	36·4	10	18·9	18
April	22·59	22·02	22·64	22·42	— 0·71	28·5	1	11·1	8
Mai	22·85	22·48	22·75	22·69	– 1·36	29·9	15	8·8	7
Juni	25·47	25·05	25·26	25·26	+ 0·91	31·4	15	14·6	28
Juli	21·54	21·16	21·82	21·51	— 3·05	26·6	22	15·2	12
August	24·10	23·90	24·37	24·12	— 1·28	29·8	12	16·7	15
September	26·06	25·81	26·27	26·05	— 1·04	32·8	27	18·3	11
Oktober	29·11	28·59	29·32	29·01	+ 2·02	38·9	14	19·4	5
November	27·19	27·02	27·46	27·22	+ 0·68	36·9	21	14·3	18
Dezember	24·91	24·76	25·10	24·93	— 1·50	38·4	21	8·8	30
Meteorjahr	26·28	25·94	26·41	26·21	+ 0·77	39·6	5/1	8·8	8/4
Sonnenjahr	25·92	25·58	26·05	25·85	+ 0·41	39·6	5/1	8·8	8/4 u. 30/12

b) **Abweichungen der fünftägigen Luftdruckmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1913.**

In der Pentade	Ab-weichung	In der Pentade	Ab-weichung
vom 1.— 5. Januar	+ 5·8	30. Juni bis 4. Juli	— 3·1
6.—10. »	+ 5·8	5.— 9. »	— 3·7
11.—15. »	— 2·2	10.—14. »	— 4·5
16.—20. »	— 1·4	15.—19. »	— 3·5
21.—25. »	— 5·9	20.—24. »	— 2·8
26.—30. »	+ 1·0	25.—29. »	+ 1·6
31. Jan. bis 4. Februar	+ 3·0	30. Juli bis 3. August	— 5·4
5.— 9. »	+ 8·2	4.— 8. »	— 3·4
10.—14. »	+ 3·0	9.—13. »	+ 1·3
15.—19. »	+ 3·6	14.—18. »	— 2·5
20.—24. »	+ 5·2	19.—23. »	— 0·2
25. Febr. bis 1. März	+ 1·2	24.—28. »	+ 1·3
2.— 6. »	+ 8·3	29. Aug. bis 2. Sept.	— 1·5
7.—11. »	+ 8·3	3.— 7. »	— 1·3
12.—16. »	+ 8·1	8.—12. »	— 0·2
17.—21. »	+ 1·5	13.—17. »	— 2·9
22.—26. »	+ 4·1	18.—22. »	— 1·7
27.—31. »	+ 4·4	23.—27. »	— 1·2
1.— 5. April	+ 2·4	28. Sept. bis 2. Oktob.	+ 1·7
6.—10. »	— 7·5	3.— 7. »	— 2·4
11.—15. »	— 7·2	8.—12. »	— 0·9
16.—20. »	+ 0·9	13.—17. »	+ 5·7
21.—25. »	+ 2·7	18.—22. »	+ 3·9
26.—30. »	+ 2·9	23.—27. »	+ 3·3
1.— 5. Mai	— 4·2	28. Okt. bis 1. Nov.	+ 1·8
6.—10. »	— 6·7	2.— 6. »	— 0·8
11.—15. »	+ 1·9	7.—11. »	— 3·7
16.—20. »	— 0·8	12.—16. »	— 5·0
21.—25. »	— 0·6	17.—21. »	+ 7·1
26.—30. »	+ 1·8	22.—26. »	+ 6·1
31. Mai bis 4. Juni	+ 3·6	27. Nov. bis 1. Dez.	+ 2·7
5.— 9. »	+ 1·9	2.— 6. »	— 1·2
10.—14. »	+ 0·6	7.—11. »	— 3·2
15.—19. »	+ 4·1	12.—16. »	— 2·5
20.—24. »	— 0·8	17.—21. »	+ 6·6
25.—29. »	— 3·1	22.—26. »	— 1·5
		27.—31. »	— 8·1

c) **Tagesmittel des Luftdruckes aus 3 Tagesstunden 700 + (im Jahre 1913).**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	33·9	31·7	23·2	27·0	23·9	27·3	20·5	19·1	26·1	26·6	31·3	29·0
2	30·4	26·8	29·9	25·4	21·0	29·3	20·5	17·9	25·0	29·7	29·8	26·8
3	28·7	27·2	34·8	25.5	19·7	30·8	23·5	18·6	25·4	29·6	29·1	30·1
4	34·3	31·3	31·7	26·4	16·3	29·2	23·0	19·6	27·3	26·9	26·7	27·5
5	39·2	33·5	31·5	25·8	14·4	27·2	19·8	22·1	26·5	20·3	24·0	22·8
6	37·3	31·5	35·8	18·6	13·5	26·6	19·9	24·1	24·7	23·7	20·5	17·7
7	34·4	34·3	33·0	14·3	10·1	26·3	22·7	21·0	25·8	25·8	19·8	18·5
8	34·0	35·4	27·2	11·9	17·9	28·0	23·7	20·6	30·1	25·7	15·3	25·9
9	31·9	36·3	29·9	17·7	20·5	25·6	19·9	25·2	30·8	22·8	23·8	30·5
10	29·9	35·8	35·6	17·9	21·8	23·8	21·9	24·8	25·4	24·7	25·2	22·6
11	28·4	29·8	33·3	15·6	22·3	22·8	19·2	28·0	22·0	28·8	31·1	19·7
12	20·0	29·1	28·7	15·3	23·7	23·4	16·0	28·7	25·8	31·0	28·4	26·2
13	21·4	26·1	31·5	14·6	24·6	27·7	20·2	24·6	24·6	30·1	21·3	25·3
14	27·6	21·9	32·5	21·5	27·6	29·0	24·8	20·6	21·7	37·2	17·4	24·1
15	29·9	30·0	31·0	14·3	29·2	30·8	23·3	17·0	23·9	32·7	18·8	19·8
16	29·8	28·9	32·4	21·0	26·7	30·2	21·4	22·1	23·9	30·8	19·7	24·8
17	27·3	28·1	27·6	23·8	23·2	29·5	19·9	25·9	23·2	33·7	26·8	28·6
18	23·6	29·8	20·0	26·4	21·9	26·9	21·7	27·7	25·8	33·0	34·1	28·9
19	22·6	29·3	20·5	25·8	23·0	25·9	20·1	27·6	27·4	30.3	33·1	32·8
20	26·5	29·9	24·9	23·7	22·4	24·5	19·6	24·3	24·3	29·5	35·4	37·0
21	19·7	28·2	28·4	24·0	24·4	23·6	21·8	21·1	24·6	31·8	36·8	35·8
22	18·5	28·2	27·7	27·1	22·5	23·4	26·0	25·2	23·3	31·3	33·7	28·4
23	21·3	32·5	25·1	27·0	21·6	22·8	22·7	29·0	23·2	30·0	31·7	25·7
24	23·1	35·0	23·6	26·5	24·9	23·9	18·8	28·9	24·4	29·6	28·6	20·8
25	24·0	33·7	29·9	25·0	26·3	22·9	19·1	27·8	24·5	31·3	30·2	20·2
26	22·8	30·5	28·5	25·0	29·1	20·4	23·6	28·2	27·4	31·6	34·1	29·1
27	27·9	24·7	22·4	24·5	28·3	18·7	25·4	26·4	31·3	29·2	28·3	26·8
28	25·8	20·3	21·9	26·4	23·9	15·8	24·8	24·6	31·9	28·3	24·6	21·4
29	30·8		29·3	27·7	25·0	20·4	22·5	25·0	32·1	27·0	26·1	13·4
30	33·0		33·4	26·9	27·6	21·2	20·6	25·8	28·9	27·2	31·3	10·9
31	32·2		31·2		26·3		20·1	26·5		29·1		21·7

C. Dunstdruck (in Millimetern)
und relative Feuchtigkeit (in Prozenten) im Jahre 1913.

Monat	Mittlerer Dunstdruck				Dunstdruck				Mittlere Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19 h	2 h	9 h	Mittel	Maxim.	Tag	Minim.	Tag	19 h	2 h	9 h	Mittel	Minim.	Tag
Dez. 1912	3·94	4·55	4·29	4·26	6·4	16	2·3	12	94·3	83·1	94·3	90·6	62	19. 20.
Jan. 1913	3·20	3·72	3·25	3·39	5·1	26	0·6	16	94·2	84·8	95·7	91·6	67	27
Februar	2·66	3·89	3·18	3·24	5·8	4. 5.	0·8	16	97·4	84·3	96·8	92·8	57	15
März	5·11	6·05	5·57	5·58	9·9	28	1·4	3	87·0	61·0	79·8	75·9	25	31
April	5·74	6·18	5·86	5·93	12·9	28	2·5	12	79·6	47.1	69·8	65·5	22	1
Mai	8·52	8·73	8·78	8·68	14·2	24	6·0	27	82·6	57·8	82·6	74·3	30	2
Juni	10·23	10·57	10·60	10·47	15·0	5	5·5	16	79·5	57·7	81·1	72·8	40	13
Juli	10·77	10·97	11·28	11·01	16·3	9	7·8	1	85·5	59·2	86·9	77·2	45	26
August	10·76	11·58	11·52	11·29	17·1	21	8·2	11. 17. 26.	88·6	63·5	87·8	80·0	37	17
September	9·39	9·99	10·21	9·86	14·3	18. 19.	6·0	12	90·5	59·6	88·5	79·5	23	20
Oktober	5·86	7·47	6·95	6·76	14·2	9	3·7	24	93·2	55·5	87·9	78·9	34	28
November	4·90	5·78	5·21	5·30	9·0	14	3·0	22	94·3	71·6	92·1	86·0	44	1
Dezember	3·79	4·49	4·01	4·10	6·3	30	1·9	9	93·9	83·2	93·2	90·1	53	29
Meteorjahr	6·76	7·46	7·23	7·15	17·1	21/8	0·6	16/1	88·9	65·4	86·9	80·4	22	1/4
Sonnenjahr	6·74	7·45	7·21	7·13	17·1	21/8	0·6	16/1	88·9	65·4	86·8	80·4	22	1/4

D. Windrichtung
und mittlere Stärke der Winde im Jahre 1913.

Monat	Windrichtung nach Prozenten								Mittlere Windstärke
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
Dez. 1912	7·5	4·3	4·2	27·0	27·0	6·5	6·4	17·1	1·7
Januar 1913	5·4	9·6	7·5	28·0	21·5	0	5·4	22·6	1·6
Februar	21·4	1·2	7·1	39·3	10 7	0	4·8	15·5	1·4
März	11·9	0	7·5	39·7	11·9	0	8·6	20·4	2·4
April	8·9	1·1	12·2	36·6	17·8	0	5·6	17·8	2·2
Mai	7·5	4·3	12·9	25·8	17·3	0	6·4	25·8	2·2
Juni	12·2	3·3	2·2	30·1	15·6	0	13·3	23·3	2·2
Juli	9·7	0	5·4	19·4	22·6	0	8·6	34·3	2·0
August	9·7	2·1	11·8	29·1	19·3	1·1	8·6	18·3	1·7
September	10·0	0	8·9	31·1	17·8	1·1	7·8	23·3	1·8
Oktober	4·3	0	7·5	43·0	24·7	1·1	1·1	18·3	1·5
November	13·3	2·2	6·7	34·4	12·2	1·1	11·2	18·9	1·7
Dezember	9·7	0	0	28·0	25·7	1·1	7·5	28·0	1·7
Meteorjahr	10·2	2·3	7·8	32·0	18·2	0·9	7·3	21·3	1·9
Sonnenjahr	10·3	2·0	7·5	32·0	18·1	0·5	7·4	22·2	1·9

E. **Niederschlag** (in Millimetern)

und einige andere Erscheinungen im Jahre 1913.

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit					Mittlere Bewölkung
	Summe	Maximum in 24 Std.	Tag	messbarem Niederschlag	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm 6—10	
Dez. 1912	23·7	10·0	11	7	0	0	15	1	7·4
Jan. 1913	19·5	5·7	12	8	0	0	8	0	8·1
Februar	13·6	4·5	11	6	0	0	6	0	5·9
März	32·4	12·2	12	8	0	0	1	2	5·3
April	67·2	20·2	8	10	1	0	1	6	5·1
Mai	71·0	19·1	23	20	2	0	0	0	6·8
Juni	209·1	52·8	23	17	7	1	0	0	6·3
Juli	47·4	15·0	27	18	4	0	0	0	6·4
August	109·5	40·2	15	13	5	0	0	1	5·5
September	64·8	12·4	20	12	4	0	0	1	5·8
Oktober	8·8	3·7	10	5	1	0	2	0	3·5
November	73·7	47·2	8	10	0	0	3	1	5·5
Dezember	19·6	5·4	18	7	0	0	5	1	7·1
Meteorjahr	740·7	52·8	23/6	134	24	1	36	12	6·0
Sonnenjahr	736·6	52·8	23/6	134	24	1	26	12	5·9

Zusammenziehung.

A. Abweichungen der Jahresmittel der Temperatur von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Sonnenjahr	Jahresmittel	Normales Jahresmittel	Abweichung
1913	8·07	8·28	— 0·21

B. Abweichungen der Temperaturmittel der einzelnen Jahreszeiten von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Meteorologisches Jahr	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst	
	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel	
	beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales
1912/13	—2·73	—2·97	+ 0·24	+9·89	+8·78	+1·11	+16·52	+18·43	—1·91	+8·76	+8·91

C. Jährliche und grösste monatliche Schwankung der Temperatur und des Luftdruckes.

Sonnenjahr	Temperatur in C°			Luftdruck in $^m/_m$		
	jährliche	monatliche	im Monat	jährliche	monatliche	im Monat
1913	54·0	35·3	März	30·8	29·6	Dezember

D. Abweichungen der Niederschlagsmengen des Jahres und der einzelnen Jahreszeiten vom Normalmittel in Millimetern.

Meteorologisches Jahr	Niederschlagshöhe	Normales Jahresmittel	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbs[t]	
			Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel	
			beobachtetes	normale		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales
1912/13	740·7	674·3	56·8	75·7	—18·9	170·6	173·5	— 2·9	366·0	299·1	+66·9	147·3	125·9

E. Verhältnis der Windrichtungen.

Sonnenjahr	Verhältnis der südlichen Winde	zu den nördlichen	zu den östlichen	zu den westlichen
1913	8	8	6	7

Uebersicht

der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt im Jahre 1914

Mitgeteilt von

Adolf Gottschling, Realschulleiter i. P.

A. Temperatur (in C⁰).

a) **Monatsmittel und Extreme im Jahre 1914.**

Monat	Mittlere Temperatur					Abweichung vom Normal-mittel	Temperatur			
	19 h	2 h	9 h	Mittel	korrigiertes Mittel		Max.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1913	—1·94	2·18	—1·03	—0·26	—0·44	+1·77	9·8	29	—12·1	22
Jan. 1914	—9·83	—4·00	—8·40	—7·41	—7·64	—3·07	3·8	5	—22·3	25
Februar	—8·61	1·29	—5·54	—4·29	—4·62	—2·49	13·8	27	—19·7	13
März	2·97	8·84	4·95	5·59	5·40	+2·31	19·0	11	— 2·2	13
April	6·39	15·05	9·15	10·20	9·88	+0·95	22·4	15	— 2·0	2
Mai	11·55	18·76	12·54	14·28	13·73	—0·59	25·1	28	— 0·9	4
Juni	14·92	20·84	15·43	17·06	16·47	—0·90	25·3	29	5·8	4
Juli	16·62	23·44	17·71	19·26	18·66	—0·55	31·1	23	10·4	2 u. 29
August	14·89	23·15	17·43	18·49	18·06	—0·64	30·3	5	8·8	24
September	9·60	17·49	11·58	12·89	12·38	—2·00	25·2	1	3·1	31
Oktober	3·75	11·92	6·71	7·46	7·03	—2·57	17·0	20	— 1·8	16
November	—0·39	5·19	0·99	1·93	1·68	—1·05	13·6	2	—10·4	28
Dezember	—2·34	4·55	—0·28	0·64	0·35	+2·56	14·4	15	—11·2	5
Meteorjahr	4·99	12·01	6·79	7·93	7·55	—0·74	31·1	23/VII	—22·3	25/I
Sonnenjahr	4·96	12·21	6·86	8·01	7·61	—0·67	31·1	23/VII	—22·3	25/I

b) **Abweichungen der fünftägigen Temperaturmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1914.**

In der Pentade	Abweichung	In der Pentade	Abweichung
vom 1.— 5. Januar	— 3·1	30. Juni bis 4. Juli	— 0·9
6.—10. »	— 1·1	5.— 9. »	+ 1·8
11.—15. »	— 4·6	10.—14. »	+ 0·6
16.—20. »	— 0·7	15.—19. »	+ 0·5
21.—25. »	— 3·5	20.—24. »	+ 2·1
26.—30. »	— 10·9	25.—29. »	— 1·3
31. Jan. bis 4. Februar	+ 1·7	30. Juli bis 3. August	— 2·1
5.— 9. »	— 7·0	4.— 8. »	+ 2·5
10.—14. »	— 7·1	9.—13. »	— 1·0
15.—19. »	— 4·8	14.—18. »	+ 2·2
20.—24. »	+ 3·8	19.—23. »	1·8
25. Febr. bis 1. März	+ 7·0	24.—28. »	+ 0·2
2.— 6. »	+ 3·3	29. Aug. bis 2. Sept.	+ 0.8
7.—11. »	+ 8·2	3.— 7. »	— 2·5
12.—16. »	+ 1·4	8.—12. »	+ 0·7
17.—21. »	+ 3·3	13.—17. »	— 1·6
22.—26. »	+ 4·6	18.—22. »	+ 0·8
27.—31. »	— 1·2	23.—27. »	— 2·4
1.— 5. April	+ 2·6	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 4·2
6.—10. »	+ 1·9	3.— 7. »	— 5·5
11.—15. »	+ 2·1	8.—12. »	— 5·4
16.—20. »	— 1·4	13.—17. »	— 3·0
21.—25. »	+ 10·6	18.—22. »	+ 0·2
26.—30. »	+ 0·2	23.—27. »	— 0·4
1.— 5. Mai	— 0·4	28. Okt. bis 1. Nov.	+ 2·7
6.—10. »	+ 2·7	2.— 6. »	— 0·6
11.—15. »	— 2·2	7.—11. »	+ 0·3
16.—20. »	— 0·3	12.—16. »	+ 1·3
21.—25. »	+ 0·5	17.—21. »	0
26.—30. »	+ 2·2	22.—26. »	— 1·7
31. Mai bis 4. Juni	— 1·1	27. Nov. bis 1. Dez.	— 2·7
5.— 9. »	— 1·1	2.— 6. »	— 2·6
10.—14. »	+ 0·1	7.—11. »	+ 1·5
15.—19. »	— 0·6	12.—16. »	+ 6·6
20.—24. »	+ 1·0	17.—21. »	+ 2·6
25.—29. »	+ 1·0	22.—26. »	+ 9·1
		27.—31. »	+ 4·7

c) **Tagesmittel der Temperatur aus drei Tagesstunden im Jahre 1914.**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	0·7	— 5·2	1·6	4·6	15·3	15·2	14·7	14·7	18·0	6·4	8·4	— 5·6
2	— 0·8	— 7·6	1·1	10·6	11·4	16·9	15·9	17·5	14·4	9·5	7·3	— 4·1
3	— 4·4	— 9·0	0·8	11·7	6·1	13·7	19·8	18·6	12·8	6·4	5·1	— 3·1
4	— 3·3	— 8·6	2·8	10·8	10·3	12·6	20·1	21·1	13·6	6·5	3·1	— 4·6
5	— 0·8	— 9·4	2·0	8·4	13·0	14·9	20·6	23·5	16·4	6·9	3·4	— 5·8
6	— 7·4	— 10·2	5·6	7·0	14·7	17·5	20·4	22·8	11·3	5·9	5·3	1·2
7	— 8·2	— 10·7	8·0	8·0	15·1	17·5	21·8	21·3	12·8	5·3	3·1	0·9
8	— 2·7	— 10·7	6.6	13·3	12·3	14·4	22·0	19·7	12·9	2·0	3·4	— 1·9
9	— 5·8	— 9·9	9·5	10·3	16·6	16·1	16·5	14·6	13·9	2·7	5·2	— 0·7
10	— 5·3	— 8·9	9·8	8·3	19·1	16·3	20·4	17·3	15·9	3·6	5·4	— 0·1
11	— 8·1	— 8·0	13·9	9·7	16·0	17·6	19·4	17·0	18.2	4·6	4·0	— 2·2
12	— 13·1	— 10·3	2·2	11·8	7·9	17·5	19·0	19·1	17·3	12·9	3·3	— 2·0
13	— 13·1	— 12·7	2·9	12·0	12·3	17·8	19·4	20·7	13·7	11·0	3·6	— 0·9
14	— 7·6	— 8·3	3·0	13·3	9·7	17·6	18·1	21·1	10·3	6·2	5·1	6·6
15	— 3·7	— 3·7	4·4	14·5	12·1	15·3	18·8	20·5	12·3	5·5	5·5	8·9
16	— 0·3	— 6·9	5·7	7·3	13·7	17·8	20·0	18·9	12·1	5·8	3·9	5·5
17	— 2·6	— 11·7	7·2	4·8	13·1	16·9	20·7	20·9	14·3	6·4	4·6	— 0·1
18	— 5·1	— 7·6	1·9	5·9	14·3	18·0	16·9	21·3	15·7	8·1	5·1	0·8
19	— 10·4	— 3·9	4·6	5·6	14·4	16·8	20·3	16·3	14·4	8·4	2·4	— 2·5
20	— 4·9	2·2	6·2	8·8	14·0	18·3	20.4	15·3	13·8	9·1	— 0·2	0·9
21	— 6·2	2·0	9·9	10·8	15·8	17·5	20·7	15·7	12·4	11·4	— 1·7	— 1·6
22	— 3·9	1·3	6·8	11·5	12·2	18·8	22·6	16·6	13·8	9·8	— 3·1	2·4
23	— 3·9	3·7	8·1	13·3	13·9	19·3	25·4	16·3	12·5	10·2	— 3·8	5·2
24	— 8·3	2·6	9·1	15·0	15·9	18·7	17·3	15·3	12·2	7·9	— 5·7	7·4
25	— 15·0	3·7	8·2	15·0	17·2	17·8	18·6	16·2	11·1	6·0	— 2·9	7·3
26	— 15·4	8·6	11·0	10·1	17·4	18·8	20·3	18·0	7·7	6·7	— 0·8	6·1
27	— 16·3	11·2	6·2	10·4	19·1	19·0	18·0	19·3	8·8	7·8	— 4·3	1·4
28	— 15·3	7·7	6·5	10·1	18·3	18·7	17.5	18·8	9·5	9·5	— 3·9	— 0·9
29	— 14·2		3·2	9·7	16·5	19·6	15·6	17·8	8·4	9·9	— 2·0	— 0·8
30	— 14·1		1·5	13·3	17·0	15·1	17·6	18·4	6·0	10·6	— 1·0	1·3
31	- 10·1		2·8		18·1		18·2	18·9		8·3		0·9

B. **Luftdruck** (in Millimetern).

a) Monatsmittel und Extreme im Jahre 1914.

Monat	Mittlerer Luftdruck 700 +				Abweichung vom Normalmittel	Luftdruck 700 +			
	19 h	2 h	9 h	Mittel		Maxim.	Tag	Minim.	Tag
Dez. 1913	24·91	24·76	25·10	24·92	— 1·50	38·4	21	8·8	30
Jan. 1914	26·39	26·35	26·69	26·48	— 1·03	39·5	25	13·0	18
Februar	28·61	28·35	28·38	28·45	+ 2·65	38·5	2	12·1	24
März	20·00	20·10	20·65	20·25	— 3·14	35·3	31	1·3	27
April	27·38	26·84	26·85	27·02	+ 3·89	34·4	1	16·0	9
Mai	25·53	24·92	25·15	25·20	+ 1·15	37·2	3 u. 4	18·1	12
Juni	22·89	22·42	23·03	22·78	— 1·57	29·5	27	14·4	8
Juli	22·72	22·15	22·55	22·47	— 2·09	27·0	12 u. 13	16·0	23
August	26·70	26·32	26·61	26·54	+ 1·14	33·8	11	20·5	18
September	26·02	25·69	26·33	26·01	— 1·08	35·0	7	13·7	29
Oktober	25·97	25·65	26·18	25·93	— 1·06	33·5	15	19·9	10
November	24·38	24·32	24·97	24·56	— 1·98	38·0	30	14·1	14
Dezember	27·33	26·79	27·19	27·10	— 0·67	38·2	1	15·3	15
Meteorjahr	25·13	24·82	25·21	25·05	— 0·39	39·5	25/I.	1·3	27/III.
Sonnenjahr	25·33	24·99	25·38	25·23	— 0·21	39·5	25/I.	1·3	27/III.

b) **Abweichungen der fünftägigen Luftdruckmittel von den betreffenden Normalmitteln im Jahre 1914.**

In der Pentade	Abweichung	In der Pentade	Abweichung
vom 1.— 5. Januar	— 0·8	30. Juni bis 4. Juli	— 1·7
6.—10. »	— 8·2	5.— 9. »	— 1·4
11.—15. »	+ 0·2	10.—14. »	+ 1·2
16.—20. »	— 6·7	15.—19. »	— 2·7
21.—25. »	+ 2·6	20.—24. »	— 4·0
26.—30. »	+12·5	25.—29. »	— 4·9
31. Jan. bis 4. Februar	+ 9·3	30. Juli bis 3. August	— 0·2
5.— 9. »	+ 6·8	4.— 8. »	— 0·5
10.—14. »	+ 6·6	9.—13. »	+ 5·7
15.—19. »	+ 3·6	14.—18. »	— 2·0
20.—24. »	— 6·7	19.—23. »	+ 1·0
25. Febr. bis 1. März	— 3·2	24.—28. »	+ 0·4
2.— 6. »	— 4·3	29. Aug. bis 2. Sept.	+ 4·4
7.—11. »	— 3·7	3.— 7. »	+ 2·3
12.—16. »	+ 5·1	8.—12. »	+ 2·6
17.—21. »	— 4·4	13.—17. »	— 2·4
22.—26. »	— 7·8	18.—22. »	— 6·4
27.—31. »	— 4·2	23.—27. »	+ 1·4
1.— 5. April	— 3·3	28. Sept. bis 2. Oktob.	— 4·2
6.—10. »	— 2·7	3.— 7. »	— 2·3
11.—15. »	+ 5·6	8.—12. »	— 4·2
16.—20. »	+ 7·1	13.—17. »	+ 2·9
21.—25. »	+ 5·3	18.—22. »	— 0·4
26.—30. »	+ 5·7	23.—27. »	— 1·1
1.— 5. Mai	+ 6·3	28. Okt. bis 1. Nov.	— 4·4
6.—10. »	— 0·6	2.— 6. »	— 1·0
11.—15. »	— 0·5	7.—11. »	+ 3·5
16.—20. »	— 1·5	12.—16. »	— 9·7
21.—25. »	+ 4·2	17.—21. »	— 5·2
26.—30. »	+ 0·2	22.—26. »	— 1·1
31. Mai bis 4. Juni	— 5·7	27. Nov. bis 1. Dez.	+ 8·3
5.— 9. »	— 7·9	2.— 6. »	+ 6·0
10.—14. »	— 1·8	7.—11. »	+ 0·6
15.—19. »	— 1·0	12.—16. »	— 6·5
20.—24. »	+ 1·1	17.—21. »	+ 1·4
25.—29. »	+ 2·7	22.—26. »	+ 1·5
		27.—31. »	— 0·9

c) **Tagesmittel des Luftdruckes aus 3 Tagesstunden 700 + (im Jahre 1914).**

Tag	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.
1	28·7	37·2	23·9	32·6	23·9	16·7	24·4	24·0	26·9	31·6	23·6	37·9
2	26·9	38·0	21·2	24·6	24·5	18·0	24·4	25·9	29·6	25·1	26·2	37·4
3	24·3	35·2	20·9	21·4	35·5	19·9	21·9	25·7	30·2	28·3	28·9	35·7
4	28·2	35·0	21·3	21·0	35·2	23·3	20·9	24·6	27·2	28·0	25·0	33·2
5	25·5	35·8	20·7	22·1	29·0	18·8	20·4	23·5	23·2	24·5	21·7	29·6
6	16·9	32·6	15·7	20·2	21·8	15·5	23·6	24·0	32·0	23·9	26·4	24·4
7	15·0	30·9	14·0	18·8	19·7	16·3	25·8	23·2	34·8	22·2	28·8	30·1
8	23·6	32·1	18·6	18·0	23·6	15·2	22·2	26·5	32·9	23·7	30·3	32·2
9	22·8	32·6	23·3	18·9	26·1	19·1	24·5	29·1	29·5	21·4	31·0	28·7
10	19·2	32·3	22·6	28·5	23·6	21·9	25·4	32·4	29·8	20·7	31·3	23·8
11	26·6	33·0	20·6	32·6	19·6	22·0	26·1	33·3	32·2	25·3	28·8	21·2
12	30·6	31·4	24·8	30·8	19·7	22·2	26·4	31·2	24·1	25·2	16·8	21·0
13	31·6	29·7	29·3	29·1	23·0	23·6	26·4	27·5	17·9	26·1	16·1	20·9
14	27·6	33·8	33·3	28·6	27·0	25·0	26·2	24·2	20·3	30·3	14·7	20·7
15	23·5	35·7	30·3	24·2	26·0	25·9	24·5	22·8	25·8	33·2	17·3	16·4
16	25·6	34·1	23·4	27·1	23·6	22·3	23·6	23·8	29·0	32·1	17·2	21·0
17	16·8	28·0	15·2	29·2	23·6	20·6	21·3	23·7	27·3	29·0	16·7	26·2
18	17·7	27·0	18·0	31·5	22·8	23·7	20·4	21·2	20·3	28·1	18·0	30·2
19	23·1	21·0	22·5	33·3	21·0	24·0	20·4	22·9	19·1	28·7	18·3	28·2
20	19·8	20·7	19·7	31·1	22·3	24·0	21·0	27·7	17·1	27·7	21·0	27·3
21	22·1	23·6	16·6	30·7	24·3	24·3	23·0	28·1	22·7	24·9	27·9	25·2
22	23·6	21·8	13·4	32·2	30·3	25·4	23·5	26·9	22·6	25·3	25·2	26·2
23	29·4	14·9	21·2	29·2	33·0	26·9	18·5	27·5	26·5	26·9	22·5	22·6
24	34·6	13·3	18·7	25·7	29·0	27·5	17·1	26·6	29·3	26·8	22·4	24·5
25	39·2	19·7	14·8	24·4	26·8	26·1	21.8	27·5	30·6	28·1	24·3	31·0
26	36.7	23·3	6·9	28·9	28·4	27·8	18·8	27·2	30·1	26·1	25·9	34·6
27	30.0	22·9	2·3	28·8	27·4	29·1	18·6	25·2	27·4	21·9	30·0	30·2
28	30·5	20·9	10·0	29·7	22·3	27·9	17·3	26·0	22·4	21·8	31·3	25·7
29	32·5		20·4	30·5	24·0	26·0	21·5	29·3	15·2	21·2	32·2	22·2
30	33·1		29·2	26·9	23·6	24·5	23·6	31·6	25·0	21·9	36·8	24·5
31	34·9		34·8		20·5		23·1	29·9		23·8		27·4

C. Dunstdruck (in Millimetern)
und relative Feuchtigkeit (in Prozenten) im Jahre 1914.

Monat	Mittlerer Dunstdruck				Dunstdruck				Mittlere Feuchtigkeit				Feuchtigkeit	
	19h	2h	9h	Mittel	Maxim.	Tag	Minim.	Tag	19h	2h	9h	Mittel	Minim.	Tag
Dez. 1913	3·79	4·49	4·01	4·10	6·3	30	1·9	9	93·9	83·2	93·2	90·1	53	29
Jan. 1914	2·39	3·10	2·52	2·67	4·5	2. 18.	0·7	25	98·7	89·6	97·9	95·4	69	5
Februar	2·57	4·13	3·04	3·25	6·8	28	0·9	13	94·2	81·0	94·5	89·9	55	26
März	4·96	5·50	5·28	5·25	9·0	11	3·6	13	87·2	65·1	81·1	77·8	45	15. 25.
April	5·99	6·04	6·55	6·19	9·2	25	3·1	28	82·6	48.8	75·8	69·1	27	28
Mai	8·19	8·74	8·55	8·49	14·0	28	3·6	4	79·6	55·1	78·7	71·1	30	7
Juni	11·29	12·10	11·52	11·64	16·1	12	5·7	4	88·6	65·8	87·5	80·6	42	4
Juli	12·20	13·32	13·26	12·93	16·7	7. 22. 23.	7·9	29	86·6	62·6	87·9	79·0	48	29
August	11·36	13·57	13·04	12·65	20·0	18	8·8	23	89·9	64·7	87·8	80·8	51	6
September	8·10	9·62	8·90	8·87	13·6	5	5·6	29	90·2	64·9	87·2	80·8	39	3
Oktober	5·82	7·79	6·89	6·83	9·8	12	4·3	16	95·5	75·1	92·8	87·8	49	19
November	4·33	5·37	4·74	4·82	7·3	1	2·2	24	94·8	80·6	94·1	89·8	51	5
Dezember	3·68	4·92	4·12	4·24	8·3	15	2·1	1. 4.	92·9	76·9	90·7	86·8	55	22
Meteorjahr	6·75	7·81	7·36	7·31	20·0	18/VIII	0·7	25/I.	90·2	69·7	88·2	82·7	27	28/VI.
Sonnenjahr	6·74	8·85	7·37	7·32	20·0	18/VIII	0·7	25/I.	90·1	69·2	88·0	82·4	27	28/VI.

D. Windrichtung
und mittlere Stärke der Winde im Jahre 1914.

Monat	Windrichtung nach Prozenten								Mittlere Windstärke
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
Dez. 1913	8·6	0	0	30·0	23·7	1·1	7·5	29·1	1·7
Januar 1914	7·5	7·5	9·8	30·0	16·2	2·1	11·8	15·1	1·5
Februar	0	0	3·6	72·6	15·5	0	2·4	5·9	1·5
März	6·4	4·3	7·5	25·8	17·2	2·1	9·8	26·9	2·4
April	15·6	1·1	13·3	24·4	10·0	2·2	6·7	26·7	2·0
Mai	7·5	1·1	5·4	23·6	24·7	1·1	9·7	26·9	2·8
Juni	11·1	6·7	4·4	23·3	22·3	0	8·9	23·3	2·0
Juli	14·0	1·1	15·0	20·4	11·8	1·1	10·8	25·8	1·9
August	9·7	2·1	6·4	39·7	10·8	1·1	10·8	19·4	1·6
September	6·7	4·4	15·6	24·4	12·2	2·2	8·9	25·6	2·3
Oktober	7·5	1·1	7·5	37·6	21·5	1·1	10·8	12·9	1·8
November	10·0	1·1	10·0	40·0	12·2	0	1·1	25·6	2·0
Dezember	2·1	0	1·1	44·0	27·0	3·2	4·3	18·3	1·9
Meteorjahr	8·7	2·5	8·2	32·7	16·5	1·2	8·3	21·8	2·0
Sonnenjahr	8·2	2·5	8·3	33·8	16·8	1·4	8·0	21·0	2·0

E. **Niederschlag** (in Millimetern)
und einige andere Erscheinungen im Jahre 1914.

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit					Mittlere Bewölkung
	Summe	Maximum in 24 Std.	Tag	messbarem Niederschlag	Gewitter	Hagel	Nebel	Sturm 6—10	
Dez. 1913	19·6	5·4	18	7	0	0	4	1	7·1
Jan. 1914	38·2	13·0	2	9	0	0	7	0	6·2
Februar	16·4	16·4	28	1	0	0	13	1	4·1
März	92·9	18·8	12	13	0	1	2	1	7·2
April	55·9	17·2	9	7	1	0	0	1	5·2
Mai	176·0	40·4	30	16	8	1	0	5	5·6
Juni	101·0	15·2	21	24	8	1	0	0	7·5
Juli	151·8	41·7	8	16	10	0	0	0	5·8
August	77·1	25·8	8	9	4	0	2	1	3·2
September	49·1	13·7	23	11	1	0	0	7	5·2
Oktober	37·0	10·4	7	10	0	0	3	0	5·7
November	1·7	0·9	20	2	0	0	1	3	7·1
Dezember	10·4	6·2	30	3	0	0	3	4	5·1
Meteorjahr	816·7	41·7	8/VII.	125	32	3	32	20	5·8
Sonnenjahr	807·5	41·7	8/VII.	121	32	3	31	23	5·7

Zusammenziehung.

A. Abweichungen der Jahresmittel der Temperatur von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

Sonnenjahr	Jahresmittel	Normales Jahresmittel	Abweichung
1914	7·61	8·28	— 0·67

B. Abweichungen der Temperaturmittel der einzelnen Jahreszeiten von den betreffenden Normalmitteln in C-Graden.

	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung	Mittel		Abweichung
	beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales		beobachtetes	normales	
4	—4·23	—2·97	— 1·26	9·76	8·78	+0·98	17·73	18·43	—0·70	7·03	8·91	—1·88

C. Jährliche und grösste monatliche Schwankung der Temperatur und des Luftdruckes.

Sonnenjahr	Temperatur in C°			Luftdruck in $^{m}/_{m}$		
	jährliche	monatliche	im Monat	jährliche	monatliche	im Monat
1914	53·4	33·5	Februar	38·2	34·0	März

D. Abweichungen der Niederschlagsmengen des Jahres und der einzelnen Jahreszeiten vom Normalmittel in Millimetern.

...gisches Jahr	Niederschlagshöhe	Normales Jahresmittel	Winter			Frühjahr			Sommer			Herbst		
			Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung	Niederschlagshöhe		Abweichung
			beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale		beobachtete	normale	
/14	816·7	674·3	74·2	75·7	—1·5	324·8	173·5	+151·3	329·9	299·1	+30·8	87·8	125·9	—38·1

E. Verhältnis der Windrichtungen.

Sonnenjahr	Verhältnis der südlichen Winde	zu den nördlichen	zu den östlichen	zu den westlichen
1914	7	4	5	4

Bericht von Prof. H. Wachner über seine Studien in der Umgebung von Alsórákos.

Durch das mir von dem löbl. Vereinsausschuss für das Jahr 1914 verliehene Reisestipendium von 200 K sah ich mich in die angenehme Lage versetzt, einen von mir lange gehegten Plan, die geologische Kartierung des Alsórákoser Altdurchbruches in Angriff zu nehmen.

In den Oster- und Pfingstferien, sowie in der zweiten Hälfte des Monat Juni 1914 hielt ich mich im ganzen 17 Tage lang in Alsórákos und Ágostonfalva auf, an der Detailkartierung der Umgebung des Altdurchbruches arbeitend, wobei ich meinen Aufnahmen die Messtischblätter (1 : 25.000) der topographischen Karte zugrunde legte. Die geologische Feldarbeit wird durch die zusammenhängende Waldbedeckung sehr erschwert, bei dem Mangel an Wegen, der Unübersichtlichkeit des Terrains und der schwierigen Unterkunftsverhältnisse konnten die Aufnahmen des in tektonischer Hinsicht sehr interessanten, aber auch ausserordentlich verwickelten Gebietes nur langsam fortschreiten. So war es mir nicht möglich, die begonnene Arbeit abzuschliessen und deshalb bitte ich, meine folgenden Ausführungen nicht als abschliessendes Urteil, sondern nur als kurzen, vorläufigen Bericht betrachten zu wollen.

Das aus mesozoischen Gesteinen aufgebaute Persányer Gebirge wird bei Alsórákos von einer etwa 1 km breiten, gegen das siebenbürgische Tertiärbecken einfallenden Zone schiefrigen Dacittuffes umsäumt. Im Liegenden des mächtigen Dacittuffzuges konnte ich in frischen Aufschlüssen der von Kronstädter Unternehmern angelegten Industriebahn, westlich von Várpatak glaukonitisches mit dem Dacittuff konkordant lagerndes Konglomerat feststellen; Fossilien wurden darin nicht gefunden, auf Grund der Lagerungsverhältnisse bin ich jedoch geneigt, diese Ablagerung als der ersten Mediterranstufe ange-

hörig zu betrachten. An einer Nord-Süd verlaufenden Verwerfung schneidet dies tertiäre Konglomerat gegen die mächtigen Bänke des gegen Nordost einfallenden in petrographischer Beziehung davon wohl unterschiedenen Cenomankonglomerat ab. In den Aufschlüssen des Várpatakgebietes sind sowohl im Hangenden als auch im Liegenden des Cenomankonglomerates versteinerungsleere schiefrige Mergel zu beobachten, die des Hangenden entsprechen in petrographischer Hinsicht, sowie nach den Lagerungsverhältnissen den Senonmergel von Ürmös und Otohán, die liegenden, mehr sandigen Mergel sind vielleicht dem von Vadász beschriebenen Barrême von Árapatak zu parallelisieren. Den besten und lehrreichsten Aufschluss des begangenen Gebietes bildet der tiefe Einschnitt des Altdurchbruches, ein Profil davon hat seinerzeit Herbich geliefert. Nach Herbichs Profil besitzt das Persányer Gebirge hier den Bau einer regelmässigen Antiklinale. Tatsächlich sind die Verhältnisse viel verworrener, das Persányer Gebirge ist nicht durch regelmässige Faltung emporgewölbt worden, sondern ist als ein von zahlreichen Verwerfungen durchsetztes Bruchschollengebirge aufzufassen. Im Durchbruchstal des Alt kreuzen wir vier an Nord-Süd verlaufenden Verwerfungen abgesunkene Bruchstaffeln. Ich will aber gleich hervorheben, dass es mir möglich war, neben Nord-Süd gerichteten auch in Ost-West-Richtung verlaufende Brüche nachzuweisen.

Die Entstehung der Brüche scheint kurz vor oder während des Cenomans stattgefunden zu haben, da die Cenomankonglomerate viel weniger Störungen aufweisen als die steil aufgerichteten Schichten der Bruchschollen, an deren Aufbau, meinen bisherigen Erfahrungen nach, Cenomanablagerungen keinen Anteil haben. An dem Aufbau der Bruchschollen beteiligen sich vor allem triassische und jurassische Sedimente. Im Grabenbruch des Ürmösi töpepatak erscheint ein kleiner Rest von Adnether Lias, dessen reiche Ammonitenfauna in neuerer Zeit von Dr. Vadász eingehend beschrieben wurde. Die Unterscheidung von Horizonten in den einzelnen Kalkklippen ist nicht überall durchführbar, besonders der mächtige Rákosi Töpe spottet infolge des Mangels an bestimmbaren Petrefakten allen hierauf gerichteten Bemühungen. Hierlatz und Tithon sind jedenfalls vorhanden, dem petrographischen Ver-

halten nach vielleicht auch triassischer dolomitischer Kalk und neocomer Kaprotinenkalk. Etwa in der Mitte des Altdurchbruches in der Gegend des Űrmösi und Rákosi Töpe erscheint als das Liegende des Jurakalkes ein von Diabasgängen durchsetzter Porphyrstock, der von Herbich und in jüngerer Zeit von Szentpétery einem genauen petrographischen Studium unterzogen wurde. Auch abseits von diesem Vorkommen konnte ich einige bisher unbekannte 50—100 m breite und über 1 km lange Diabasgänge nachweisen mit im grossen ganzen ostwestlicher Streichrichtung, so am Nordfuss des Rákosi Töpe, im Várpataktal und im Oberlauf des Ürmösi töpepatak. Diese Diabasgänge durchsetzen zum Teil Cenomanablagerungen, sind also sehr jugendlichen Alters. Am Ausgehenden erscheinen die Diabasgesteine an einigen Stellen in ein sehr eisenreiches rotes Verwitterungsprodukt verwandelt, das, falls es in grösserer Menge vorhanden wäre, industrielle Verwendung finden könnte.

In 700 m Höhe, 250 m über dem gegenwärtigen Alttal, ist ein altes Talniveau zu erkennen, welches das ganze Durchbruchstal entlang zu verfolgen ist und jedenfalls auf ein bedeutendes Alter dieses Tales hinweist.

Die Basaltausbrüche von Alsórákos fanden hingegen in relativ sehr junger Zeit statt, da sich ihre Lavaströme auf der unteren Diluvialstrasse zirka 40 m über dem heutigen Talniveau ausbreiten.

Im Juni war es mir vergönnt Herrn Direktor der kgl. ung. geol. Reichsanstalt Prof. von Lóczy bei einer nach Alsórákos unternommenen Exkursion zu begleiten, wobei mir aus der reichen Erfahrung und dem umfassenden Wissen des berühmten Geologen zahlreiche, für den weiteren Verlauf meiner Arbeit ausserordentlich fördernde Fingerzeige zuteil wurden, was ich auch an dieser Stelle dankend anzuführen für meine Pflicht halte.

Zum Schlusse muss ich bekennen, dass es mir nicht möglich war, die geologischen Aufnahmen in der Umgebung von Alsórákos in dem geplanten Ausmasse zum Abschluss zu bringen, und ich daher auch nicht in der Lage bin, einen dies Gebiet betreffenden erschöpfenden Aufsatz für die »Verhandlungen und Mitteilungen« unseres Vereines zu liefern. Vielleicht

ist es mir in diesem Jahre vergönnt, den Faden meiner Alsórákoser Studien wieder anzuknüpfen und das begonnene Werk zu Ende zu führen.

Die während meiner vorjährigen Terrainarbeit zusammengebrachte, für das Museum unseres Vereines bestimmte Sammlung von etwa 100 Gesteinshandstücken und Petrefakten möchte ich erst nach Abschluss meiner Aufnahmsarbeiten und der darauf gegründeten Studien an das Vereinsmuseum abliefern.

Schässburg, 15. Februar 1915.

Heinrich Wachner.

Systematischer Katalog

der Ornithologischen Sammlung des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.

Vom Kustos Professor **A. Kamner**. **März 1914.**[1] [2]

Ordnung I. *Passeres.*

Fam. 1. ***Sylviidae:***

Turdus torquatus		165			
— —		164			
— merula	fem.	163			
— —	mas.	768	Transs.	Hermannstadt	1912
— —		162			
— —		56			
— pilaris		128	—	Orlat	1896
— —		128 *a*			
— —		159			
— —		157			
— saxatilis		171			
— —		173			
— —		170			
— —	fem. juv.	174			
— —		172			

---

1) Nach Schmiedeknecht: „Die Wirbeltiere Europas“ geordnet.
2) Man beachte im Anhang die Dr. P. Theilsche Sammlung.

Turdus musicus	154		
— —	57		
— —	156		
— — mas.	156 *a*	— Hermannstadt	1904
— —	156 *b*	— —	1910
— iliacus	50		
— —	169		
— —	168		
— viscivorus	49		
— —	166		
— —	167		
— cyanus	175		
Sylvia phoenicura	190		
— philomela	179		
— —	180		
— fluviatilis	210		
— arundinacea	208		
— tithys Bechstein	789		
— tithys mas.	192		
— — —	193		
— — fem.	194		
— — fem.	195		
— — mas.	191		
— —	790		
— —	791		
— —	792		
— perspicinallata	793		
— — mas.	794		
— rufa	795		
— —	796		
— —	797		
— —	798		
— sibilatrix	216		
— —	215		
— —	214		
— hypolais	217		
— —	218		
— armedina	209		
— atricapilla mas. juv.	203		
— — fem.	202		
— —	201		1896
— —	116		
— hortensis	200		
— curruca	205		
— —	204		
— cinerea	144		
— — mas.	196		
— — fem.	197		
— — mas.	198		
— — fem.	199		
— —	143		
— nisoria	221		
— —	220		
Acrocephalos salicarius mas.	283 *a*	Transs. Reissbach bei Herm.	[18. Mai 1902
Sylvia turdoides	207		
— —	206		
— phragmitis	214 *a*	— Hermannstadt	1900
— —	214		
— —	210		

Sylvia locustella	211 *a*			
— —	211			
— —	212			
— rubecula juv.	185			
— suecica	187			
— — mas.	188			
— —	186			
Accentor modullaris fem.	143			
— — mas.	137			
— alpinus	135	Zibinsgebirge		1896
— — mas.	134			
— — fem.	136			
Saxicola rubecola	141			
— — mas.	140			
— — fem.	145			
— — mas. juv.	144			
— rubetra	148			
— —	146			
— — mas. juv.	149			
— —	147			
— stapazina	142			
— oenauthe mas. juv.	104		1. April	1895
— — fem.	139			
— — mas.	138			
— aurita	150			
— —	151			
— —	152			

Fam. 2. ***Timeliidae:***

Troglodytes parvulus	223		
Cinclus aquaticus	178		
— —	176		
— —	177		
— —	177 *a*	Transs. Zoodt	

Fam. 3. ***Paridae:***

Regulus ignicapillus fem.	230		
— — mas.	228		
— —	225		
— — mas.	229		
— cristatus	226		
— —	227		
— major	231		
Parus major fem.	232	Transsilvania	1853
— coeruleus mas.	234	—	
— —	235	—	
— ater	237		
— — mas.	236		
Poecile borealis alp. mas. et fem.	239 *a*	Piatra-mică	
— palustris mas.	239	Bodzaergebirge	1889
— — mas. et fem.	239 *a*		
— lugubris mas.	248	Hunyáder Komitat	
— — mas. juv.	250	— —	
— — mas.	249	— —	
— — juv.	251	— —	
Parus cristatus mas.	243 *a*	Piatra-mică	
— — mas.	243		
— — fem.	242		

	Parus caudatus	94		
	— mas.	244		
	— —	716 *a*	Hermannstadt	1910
	— — fem.	246		
	— —	245		
	— roseus	716	—	1910
	— pendiliscus	253		
	— —	252		
	Panurus biarmicus fem.	241		
	— —	240		
	Sitta europaea	412		
	— —	412 *a*		
Fam. 4.	***Certhiidae:***			
	Certhìa familiaris	124		
	— —	416		
	— —	415		
	Tichodroma muraria	406		
	— —	418		
	— —	745	Gromer	
Fam. 5.	***Alaudidae:***			
	Alauda arvensis	288		
	— —	287		
	— —	289		
	Galerida cristata	748		
	— —	286		
	Lullula arborea	292		
	Phileremus alpestris	291		
Fam. 6.	***Motacillidae:***			
	Motacilla sulphurea fem.	267		
	— — mas.	266		
	— — juv.	268		
	— —	265		
	— alba	274		
	— — juv.	257	Transsilvania	1853
	— flava	270		
	— —	271		
	— —	273		
	— —	272		
	— —	269		
	Anthus pratensis	279		
	— —	280		
	— —	77		
	— aquaticus	277+278		
	— spinoletta	276		1863
	— arboreus	282		
	— trivialis	281		
Fam. 7.	***Myiotheridae:***			
	Menura superba fem. et mas.		N. Holland	
Fam. 8.	***Fringillidae:***			
	Plectrophenax nivalis	283		
	— —	284		
	— —	285		

Emberiza cia mas.	276		
— — fem.	258		
— schoeniclus mas.	268		
— — juv.	262		
— hortulana mas.	263		
— citrinella	254		
— —	254 *a*		1910
— miliaria	140		
— —	246		
— —	309		
— melanocephala	259		
Loxia curvirostra juv.	334		
— —	236		
— —	337		
— pityopsittacus	333		
— curvirostra maior.	312 *a*		
Serinus serinus	312		
— — mas.	314		
— — fem.	310		
— — mas.	310		
Pyrrhula pyrrhula europaea	304		
— — mas.	302		
— — —	301		
— — fem.	303		
Coccothraustes vulgaris juv.	89		
— — —	297		
— mas	294		
— —	295		
Fringilla montifringilla fem.	316		
— — —	718	Hermannstadt	
— — mas.	315		
— — —	318		
— — mas. et fem.	147	Hermannstadt	
— coelebs fem.	320		
— — mas.	319		
— — —	124		
— chloris mas.	299 *a*		
— — fem. juv.	299		
— — fem.	300		
— — mas.	125		
Passer montanus mas.	311		
— — —	310		
— schoeniclus mas.	261		
— domesticus albino fem.	308		
— — —	308 *a*		
— — mas.	305		
— — fem.	306		
— — discolor	307	Transsilv.	1853
Carduelis carduelis	320		
— —	322		
— —	329		
— — albino	122		
— — —	709	Vizakna	1910
Fringilla	341		
— canaria mas.	340		
— canaria et carduelis	344		
— — et spinus	342		
— — et carduelis	345		
— — et canabina	343		

Fringilla spinus fem.	326		
— — mas.	325		
— linaria fem.	331		
— — mas.	328		
— — mas.	330		
— — albino	332		
— canabina fem.	329		
— — mas.	132		
— — —	133		
— — —	327		

Fam. 9. ***Sturnidae:***

Sturnus vulgaris mas.	426	Transsilvania	1853
— — fem. ad.	428	—	
— — mas.	427	—	
— — hiem.	428	—	
— unicolor mas.	430	—	
Pastor roseus sem. juv.	433	—	1853
— — mas.	431	—	
— — fem.	433 *a*	—	1853

Fam. 10. ***Oriolidae:***

Oriolus oriolus fem.	429		
— — —	437		
— — —	438		
— — —	55		
— — mas.	435		
— — —	436		
— — —	436 *a*	Hermannstadt	

Fam. 11. ***Corvidae:***

Pyrrhocorax graculus	458	Transsilvania	1853
— —	457	—	1853
— —	457	—	1853
Garrulus glandarius	440		
— —	442		
— —	443		
— —	441		
Pica pica	445/6	Transs. u. Nest mit Gelege	
Nucifraga caryocatactes	447	—	
— —	448	—	
— tenuirostris	757	— Burgberg 30. Dez.	1911
Corvus monedula	743	—	
— —	743 *b*	—	
— corax	745	— Hermannstadt	1896
— —	744	— Schellenberg	1895
— — mas.	449	—	
— — fem.	450	—	1853
— frugilegus juv., Schnabel-	454	—	
— — juv. [Hypertrophie	745	—	
— — —	746	— Hermannstadt	1896
— — fem.	509	— Mediasch	1901
— — juv.	453	—	
— — fem. juv.	747	—	
— cornix mas.	734	— Mediasch	1901
— — fem. ad.	451	— Scharosch	1902
— — mut. albino	458	—	

Fam. 12. ***Laniidae:***

Lanius minor	395		
— — mas.	394	Transs.	1853
— excubitor fem.	393		
— —	392		
— —	737	— Hermannstadt	1900
— — juv.	736	— Oberárpás	1901
— collurio	68		
— —	113		
— — fem.	398		
— — juv.	399		
— ruficeps Bechst.	396	—	

Fam. 13. ***Muscicapidae:***

Muscicapa grisola fem.	401		
— — mas.	137		
— — mas.	406		
— parva	411		
— —	410		
— — mas.	409		
— atricapilla fem.	405		
— —	407		
— —	417		
— — mas.	404		
— —	408		
— albicollis	402 *a*		
— —	402 *b*		1891
— —	402 *c*		
— — mas.	402		
Bombicilla garulla	423		
— —	424		
— — mas.	424 *a*	Hahnbach	Febr. 189

Fam. 14. ***Hirundinidae:***

Hirundo rustica fem.	460	Transs.	1853
— — mas.	459	—	—
— urbica mas.	461	—	—
— — —	462	—	—
Clivicola riparia mas.	463	—	—
— — fem.	464	—	—

Ordnung II. *Levirostres.*

Fam. 1. ***Cypselidae:***

Micropus melba mas. juv.	465	Transs. Junger Wald Herm.	1853
— apus juv.	468	—	—
— — — fem.	467	—	—
— — —	432	— Hermannstadt	1899
— — mas.	466	—	1853

Fam. 2. ***Caprimulgidae:***

Caprimulgus europ. juv. mas.	470	—	1853
— meridionalis juv.	472	—	—
— — mas. juv.	471	—	—
— — — —	469	—	—

Fam. 3. ***Upupidae:***

Upupa epos juv.	420	Transs.		1853
— —	421	—	Hermannstadt	1896
— — —	419	—		1902

Fam. 4. ***Coracidae:*** 12 — 1853

Corocias garrula juv.	128	—		—
— — —	126	—		—
— — —	127	—		—

Fam. 5. ***Meropidae:***

Merops apiaster juv.	124	—		1852
— — —	122	—	Roskotrj	1853
— — —	125	—		1902

Fam. 6. ***Alcedinidae:***

Alcedo ispida mas. juv.	733	—	Hermannstadt	1901
— — — —	731	—		1853
— — fem. —	132	—		—
— — juv.	733 *a*	—		—

Ordnung III. *Scansores.*

Fam. 1. ***Picidae:***

Dryocopus martius mas. juv.	93	Transs.		1853
— — —	706	—		1901
Picus viridis mas.	707	—		—
— — — juv.	95	—		1902
— — fem. —	96	—		1853
— veridicanus fem. juv.	99	—		
— — —	100			
— — mas. juv.	98	—		1853
— — fem.	735 *a*	—		—
— — mas.	734	—	Mediasch	1901
Deudrocopus major mas.	102	—	Hermannstadt	
— — juv.	109	—		1853
— — fem.	731	—		—
— — mas.	132 *a*	—	Hermannstadt	
— — —	101	—		1853
— — fem.	103	—		—
— minor	116	—		1902
— — mas. juv.	113	—		1853
— — fem. —	115	—		—
— — —	114	—		—
— — mas.	112	—		—
—	104	—		—
— medius juv.	107	—		1902
— — —	108	—		—
— —	733	—	Hermannstadt	1874
Picoides tridactylus mas.	110	—		1902
— — — juv.	111	—		1853
Iynx torquilla	99	—		
— — mas.	118 *a*	—	Junger Wald	104
— — —		—		1853
— —	117	—		—
— — juv.	762	—	Hermannstadt	15. Sep. 1912

Fam. 2. ***Cuculidae:***

Cuculus canorus mas. juv.	119	Transs. Schellenberg		1899
— —	120	—		1853
— — fem. juv.	121	—		—

Ordnung IV. *Rapsatores.*

Fam. 1. ***Vulturidae:***

Vultur monachus		Transs.		
Gyps fulvus juv.	742	—		
— —	4 *a*	—		
— —	4	—		
— —	6 *a*	— Zibinsgebirge		1895
—	6 *b*	Bosnien		1898

Fam. 2. ***Gypaëtidae:***

Gypaëtus barbatus	1 *a*	Transs. Freck		

Fam. 3. ***Falconidae.***

Aquila chrysaetus	16			
— fulva	9			
— —	10			
— —	11			
— pomarina	12 *a*			
— maculata	33 *a*			
— —	12			
— —	14			
— —	715	Transs. Schässburg		
— —	15			
Nisaëtus pennatus fem.	736 *a*			1900
— — —	735	Schässburg		1902
— — —	4 *c*			1901
— — —	736	Schanta		1912
Haliaëtus albicilla	16 *a*			
Pandion haliaëtus	19	Freck	Oktober	1866
— — mas.	33		15. September	1866
Ciraëtus gallicus	21	Broos		1907
— —	4 *b*	Hermannstadt	20. Jan.	1901
Buteo buteo fem.	511	Hermannstadt		
— — mas. [1]	510	Mediasch	2. Februar	1901
— — fem. [1]	514	—	2. —	—
— desertorum fem. [2]	763	Hermannstadt	15. Sept.	1912
Archibuteo lagopus	5 *b*	Alter Berg Hermannstadt		
— —	52			
— — mas.	779	Hammersdorf	Februar	1913
— — fem.	52 *a*	Hermannstadt		1910
Pernis apivorus mas.	511 *a*	Mediasch	5. April	1900
— — fem.	7	Neppendorf	15. Juni	1900
Milvus regalis	55			
— —	54			
— ater	72			1896
— —	56			
Falco peregrinus	32			

[1]) Zwischenform B. b. u. B. menetriesi typ. für Siebenbürgen.

[2]) Grosse Seltenheit hier!

Falco tinnunculus	34		
— — mas.	10		
— — —	33 *a*		
— subbuteo	28		
— —	27		
— aesalon mas. juv.	505 *a*	Transs.	
— — fem.	505	— Hermannstadt	
Hierofalco gyrfalco	761	Norwegen	1902
Cerchneis vespertinus	26		
— —	26 *a*	2 Stück	
— — fem.	35 *a*		
Tinnunculus Naumani	729	Transs. Westen	1902
— —	38		
— —	35		
Accipiter nisus L.	41		
— — mas.	3	— Schellenberg	
— —	42		
— —	43		
— —	52		
Astur palumbarius fem. juv.	526	— Kerz	1902
— — juv.	45		
Circus aeruginosus Rohrw.	531 *a*		
— —	66		
— —	65		
— cyaneus mas. Kornw.	57		
— —	58		
— pygargus L. Wiesenw.	63		
— — mas.	713	Hermannstadt	
— macrourus (Gm.) juv.	712	—	
— — [Steppen	59 *b*		
— — fem. juv.	59 *a*		
— —	59		

Fam. 4. ***Strigidae:***

Strix flammea fem.	528	Transs. Reschinar Jan.	1902
— —	82		
— —	79		
Nyctea scandiaca	759	Norwegen (Tromsö)	1911
Syrnium uralense mas. juv.	28 *c*	Hahnbach 25. Dezember	1898
— —	91		
— — fem.	91 *a*	Mediasch 20. Dezember	1900
— aluco	87		
— —	86		
— — mas.		Stolzenburg 19. Novemb.	1900
— — mas.		Salzburg November	1899
Glaucidium passerinuum	77 *a*		
— —	70	Kastenholz	
— —	75		
— —	74		
— — fem.	74 *a*	Hammersdorf	1897
Nyctala Tengmalmi gm.	78		1896
— —	41		
Pisorhina scops L.	72		
— —	72 *a*		
— —	73		
Otus vulgaris Degl	5 *a*	Transs. Mergeln	1898
— —	5	— Schellenberg 5. Jan.	1880
— — fem. pull.	26	— Grossau 8. Mai	1902

Otus vulg. fem.	71			
— brachyotus	84 *a*			
— —	85			
— —	84			
Bubo maximus	69 *a*			
— —	69			
— —	740	Transs. Freck	Mai	1903
— —	67			

Ordnung V. *Gyrantes.*

Fam. 1. ***Columba.***

Columba palumbus fem. j.	474	Transs.		1853
— — mas. j.	473	—		—
— oenas mas. juv.	475	—		
— — fem. —	476	—		
— livia juv.	477	Europa		1902
— — domestic. fem. j.	478	Transs.		—
— — —	479	—		—
— — —	480	—	Mühlbach	1850
— — —	481	—	—	—

Fam. 2. ***Turtur:***

Turtur turtur mas. juv.	482	—		1852
— — fem. juv.	483	—		—

Ordnung VI. *Rasores.*

Fam. 1. ***Tetraonidae:***

Lagopus lagopus, Winterkl.	760	Norwegen (Tromsö)		1912
— mutus, —	758	—		—
— — Sommerkl.	487	—		—
Bonasia bonasia fem. juv.	489	—		—
— — mas. juv.	490	—		—
— — —	491	—		—
Tetrao tetrix mas. juv.	479	Preuss.-Schlesien		1902
— urogallus mas.	677	—		
— — fem.	677	Transs.	Preșba	1898
— — —	484	—	u. 780 Bistra	
— — mas.	484 *b*	—	Preșba	
— —	678	—	Schulergeb. 8. Juni	1897
— — fem. ad.	485	—	Orlath	1899

Fam. 2. ***Perdicidae:***

Caccabis saxatilis juv.	682	—	Szelistye	1895
— — —	681	Montenegro		1897
— — fem. juv.	680	Dalmatien		1899
Coturnix coturnix mas. ad.	486	Transs.		1902
— — pull.	485	—	Hermannstadt	1896
— — mas. ad.	483	—	—	—
— — fem. —	684	—	—	
Perdix perdix fem. juv.	493	—		1902
— — mas. —	492	—		—

Fam. 3. ***Phasianidae:***

Phasianus colchicus mas.	448	Europa		1902
Thaumalea picta mas. juv.	673	China, Zucht Schöneberg		1902

Gallus domesticus mas. juv.	692	Hermannstadt	1864
— — —	690	—	1902
— — fem. juv.	691	—	—
— — — —	693	—	—
— — mas.	741	—	1902
Pavo cristatus fem. et mas.	730/676	—	1902/1895
Numida meleagris mas.	675/679	—	

Fam. 4. ***Pteroclidae:***

Syrraptes paradoxus mas. j.	686	—	1888

Ordnung VII. *Grallatores.*

Unterordnung 1. *Grallatores cursorii Grallatores.*

Fam. 1. ***Otididae:***

Otis tarda mas.	702	Galizien		
— — fem. juv.	495	Transs.		
— tetrax	694	—	Hermannstadt	1892
— —	496			

Fam. 2. ***Gruidae:***

Grus grus L. mas. juv.	700	—	Freck	
— —	376	—		

Fam. 3. ***Charadriidae:***

Vanellus vanellus fem. juv.	664	—	Reussdörfel	1896
— — juv.	583	—		
Charadrius apricarius L. mas.	187 *b*			1895
— — juv.	582 *a*			
— — —	582			
— — juv. mas.	577	—		
— — —	578	—		
— morinellus mas. j.	579	—	Zibinsee	1863
— — juv.	666	—	Baumgarten	1893
Aegialites hiaticula L. juv.	581 *a*			
— — juv.	581			
— — —	580			
Haematopus ostrealegus j.	534	—		
Oedicnemus oedicnemus L.	576	—		
— — fem. juv.	665	—	Burgberg	1896
Glareola pratineola juv.	667	—	Reissbach	1895
— — —	668	—		

Fam. 4. ***Scolopacidae:***

Himantopus himantopus fem. j.	641	—		1859
— — mas. j.	642	—		
— — —	640	—		
— — juv.	634	—		
Thalaropus lobatus juv.	644	—	Reissbach	1877
Limicola platyrhychna fem. j. [1]	639	—	Hermannstadt	1877
Tringa alp. L. Alpenstrandläufer	719	—	Freck G. Peszkar	1908
Tringa subarcuata ad. aest.	634	—	Hermannstadt	
— —	638	—	—	1877
— —	636	—	—	

[1]) Grosse Seltenheit.

Tringa Temmincki Leisl. ad	637			
— minuta juv. [hiem.	638	Transs.	Hermannstadt	1877
Tringoides hypoleucus mut. flav.		—	Neppendorf	1904
— — juv. [mas.	628 *a*	—	Gierelsau	
— — —	628	—	—	1860
— — ad aest.	627			
— — — hiem.	629	—		
Machetes pugnax L. [aest.	206			
— — mas. ad. sem.	631	—		1877
— — fem. — aest.	633	—		
— — mas.	630 *a*	—	Freck	1904
— — — ad. aest.	630	—	Hermannstadt	1877
— — — — hiem.	632	—		
Totanus totanus L. fem.	207	—	Reissbach	
— fuscus L. juv.	616	—	Hermannstadt	—
— — fem. ad aest.	614	—	—	
— — mas. — —	617	—	—	1877
— ochropus L. juv.	623	—	Neppendorf	1870
— — mas.	631	—	—	1902
— — juv.	624	—	Hermannstadt	1877
— glareola mas. juv.	625	—	—	—
— — fem.	628	—	—	1904
— littoreus L. mas.	690	—	—	—
— — juv.	620	—	—	1866
— —	618	—		
— stagnatilis Bechst. juv.	622	—		
— — —	621	—	—	
Limosa limosa L. mas. juv.	604	—	—	1877
— — mas. juv.	603	—	Deva	1847
— — juv.	605	—	Neppendorf	1870
— — mas. juv.	602	—	—	
— — fem. —	604	—		
Numenius arcuatus L.	598 u. 599			
— —	597	Transs.	Poplakaer Heide	1876
— tenuirostris Viell.	600	—	Hermannstadt April	1861
Gallinago gallinula fem. juv.	670	—	—	1900
— — juv.	671	—	—	1896
— —	612	—		
— —	608	—	—	
— —	607	—	Hammersdorf	1861
— major Gm.	611	—		
— — fem. juv.	669	—	Baumgarten	1899
— —	609	—		
— —	610	—	Hermannstadt	1877
Scolopax rusticola L. fem. juv.	672	—	—	
— —	606	—		
— —	738	—	Szecsel 26. Okt.	1902
— —	752	—	Hermannst. 15. Mai	1904

Unterordnung 2. *Grallatores ralliformes.*

Fam. 1. ***Rallidae:***

Rallus aquaticus L. juv.	589	Transs.		1853
— — L.	707	—		1909
Crex crex L. fem. juv.	687	—	Hermannstadt	1896
— — juv.	755	—	—	1911
— — mas. juv.	590	—	— Mai	1863

Ortygometra porzana L. juv.	593	Transs.			1902
— —	688	—	Hermannstadt		1896
— — juv.	592	—			1902
— — —	591	—			—
— pusilla Pall.	589	—	—		1896
Fulica atra L. juv.	596	—			1902
— — juv.	595	—			—
— — —	695	—			1896
Gallinula chloropus L.	711 *b*	—	Freck		
— —	711 *a*	—	—		
— —	711	—	Freck	März	1910
— — mas. ad.	594	—			
— —	703	—			
— — mas. ad.	781	—	Hermannst.	Sept.	1913

Unterordnung 3. ***Grallatores ardeiformes.***

Fam. 1. ***Ardeidae:***

Ardea cinerea L.	374	Transs.			1902
— — mas. juv.	699	—	Freck	13. April	1898
— — — —	698	—			1898
— purpurea L. juv.	697	—	Hermannstadt		1902
— — —	366	—	—		—
— — —	367	—	—		—
— — —	782	—	—		1913
Ardeola ralloides Scop. juv.	346	—	—		1912
— —	347	—	—		—
Ardea alba	785	Fundort unbekannt			
— — L.	373	Transs.	Hermannstadt		
— gazetta L.	362	—	—		
— —	363	—	—		
Ardetta minuta L. juv.	351	—	—		
— — —	359	—	—		
— — —	350	—	—		
— — mas	781	—		März	1909
Botaurus stellaris L.	720	—	Hermannstadt		
— — fem.	360	—			
— — mas.	359	—			1902
— — mas. juv.	739	—	Schönberg bei		—
Nycticorax nycticorax L. juv.	358	—	[Agnetheln		—
— — mas. —	353	—			
— — —	353 *a*	—	Freck	22. April	1904
— — juv.	356	—			

Fam. 2. ***Cicnoiidae:***

Ciconia ciconia L. mas.	764	—	Broos		1911
— —	368	—			
— nigra mas. juv.	371	—			
— — — —	370	—			

Fam. 3. ***Ibidae:***

Plactalea leucorodia L.	365	—			1902
— cristata	364	Nord-Ost-Afrika			1902
Plegadis falcinellus L.	585	Transs.			
— — mas.	587 *a*	—	Marpod	April	1912
— — juv.	587	—			
— — mas. juv.	586	—			

Ordnung VIII. *Natatores.*

Unterordnung 1. *Lamellirostres.*

Fam. 1. ***Phoenicopteridae:***

Phoenicopterus roseus Pall		Afrika		

Fam. 2. ***Anatidae:***

Cygnus cygnus L.	377	Transs.		
— olor Gm. fem.	378	—		
Anser albifrons. Scop. mas. j.		—	Kl. Kokel b. Seiden	
— —	390	—		
Tadorna tadorna L. mas.[1]	777	—	Freck (Siehe Chernelházi)	Jan. 1899
Cairina moschata L. mas.	663	—	Hermannstadt domest.	
Spatula clipeata L. mas.	658	—	—	1897
— — fem.	554	—		
— — mas.	550	—		
Dofila acuta L.	546	—	—	1863
— —	547	—		
— — mas.	704	—	Stolzenburg	1909
Anas penelope L. mas.	659	—	Hermannstadt	1906
— — —	543	—	—	1877
— — —	542	—	—	1863
— boschas mas.	244	—	Freck Kreuzung mit [Hausente	1992
— —	544			
— — fem.	545	—		
Fuligula ferina L. mas.	553	—	Hermannstadt	1877
— — —	554	—		
— fuligula L. mas.	558	—	—	1860
— — —	557	—		
— marila —	556	—	—	1877
Clangula glaucion L. mas.	552	—		
— — fem.	660	—	Zibinsgebiet	1896
Harelda hiemalis L.	725		Gromer.	1911
Oidemia fusca L. mas.	561	—		
— —	562	—	Freck Rakowitz	1863
Fuligula rufina Pall.	555	—	Hermannstadt	1862
— nyroca mas.	560	—	Holzmengen	1863
— — —	559	—	—	—
Somateria spectabilis L. mas.	563	Europa		
— — fem.	565	—		
Erismatura leucocephala	564	Transs.		
Mergus albellus fem.	569	—		1902
— — mas.	566	—		—
— — —	568	—		—
— merganser L.	575	—		—
— —	784	—		1911
— — fem.	572	—		1902
— — mas.	570	Rumänien	Bukarest	1866
— — fem.	571	Transs.		1902
— —		—		—
— —	573	—		—
— serrator L.	242	—	Neppendorf	—
— —	242 *a*	Fiume		1904
— —	783	Hermannstadt	März	1911

[1]) Grosse Seltenheit.

Daphila strepera L. mas.	549	Transs.		
— — —	548	—		
Anas crecca L. fem.	537	—		
— — mas.	536	—		
— — —	535	—		
— querquedula fem.	541	—		
— — mas.	539	—		
— — —	540	—		

Unterordnung 2. *Steganopodes.*

Fam. 1. *Pelecanidae:*

Pelecanus roseus Gm. juv.	382	Transs.
— — —	383	—
— — —	384	—
— crispus Bruch.	380	—
— — —	381	—

Fam 2. *Phalacrocoraidae:*

Phalacrocorax carbo L. juv.	386	—
— —	385	—
— graculus L.	796	Norwegen
— pygmaeus Pall. juv.	388	Transs.
— — — —	387	—

Fam. 3. *Sulidae:*

Sula bossana L.	778	Norwegen

Unterordnung 3. *Longipennes.*

Fam. 1. *Larinae:*

Hydrochelidon leucoptera	504	Transs.	Hermannstadt	1866
— — juv.	501	—		
— — —	500	—		
— — —	499	—		
— nigra L. juv. aest.	502	—		
— —	503	—	Olábrettye	1863
— hybrida Pall. juv. fem.	497	—		1866
— —	498	—		
— —	498 *a*	—	Hermannstadt	
Sterna nilotica	657	—	Kl.-Scheuern	1892
Larus minutus Pall.	556	—	Neppendorf	—
— fuscus L. juv.	654	—	Freck	1901
— — —	511	—		
— —	514 *a*	Afrika		
— — L.	212	Transs.	Neppendorf	1877
— —	513	—		
— —	514	—	Reussbach	1864
— ridibundus L.	505	—		
— —	506	—		
— — mas. juv.	254	—	Hermannstadt	1900
— canus L.	509	—	—	1868
— — juv.	508	—		1877
Rissa tridactyla mas.	775	Norwegen (2 Stück)		1912
Stercorarius pomarinus fem.	515	Transs.	Hermannstadt	1899
— — —	655	Spitzbergen		1896

Unterordnung 4. *Impennes.*

Fam. 1. *Podicipidae:*

Podiceps fluviatilis Tunst.	517	Transs.	Freck	
— —	516	—		
— —	645	—		
— —	646	—	Ladamos	1897
— cristatus	529	—		
— —	530	—		
— —	653	—	Hermannstadt	1901
— —	648	—	Girelsau	1900
— griseigena Bodd.	528	—	Zibinstal	1861
— —	528 *a*	—		
— —	526	—		
— —	525	—	Sebes	1859
— —	524	—		
— —	523	—		
— auritus fem.	521	—		1870
— —	522	—		—
— nigricollis	647	—		1896
— —	519	—	Déva	
— — fem.	520	—		
— — mas.	518 *a*	—	Freck	

Fam. 2. *Gaviidac:*

Gavia lumme Gunn.		Transs.		
— —	776	—	?	
— arctica mas.	652	—	Unterárpás	1901
— — —	650	—	Bonnesdorf Nov.	1912
— — fem.	767	—		
— —	531	—		
— — juv.	705	—		
— torquata Brünn mas.	534	—		

Fam. 3. *Aleidae:*

Alca torda mas.	766	Norwegen	
Fratercula arctica mas.	764	—	
Mergulus alle fem.	770/771	—	
Uria lomvia Sommerkleid	649	Spitzbergen	
— — Winterkleid	774	Norwegen	1911
Cepphus grylle L.	772/713	Tromsö	1909

Anhang.

Dr. Paul Theil'sche

durch Schenkung des Herrn Sigmund Ferderber in den Besitz des Vereins gelangte

Vogelsammlung.*

Gypaetus barbatus Cuv. juv. masc. 1
Vultur monachus Linné ad. — 2
— — — med. ad. — 3
Gyps fulvus Gray juv. masc. 4
Neophron percnopterus Sav. ad. masc. Rumänien. 5
Aquila chrysaetos Pall. ad. fem. 6
— fulva Mey. sem. ad. mas. 7
— — — — — — 8
— — — ad. fem. 9
— — — — mas. 10
— — — — — 11
— — — sem. ad. mas. 12
— — — ad. mas. 13
— — — sem. ad. fem. 14
— — — ad. mas. 15
— imperialis Cuv. juv. fem. Rum. 16
— — — — — — 17
— — — sem. ad. mas. — 18
— — — — fem. 19
— — — Adultus mas. — 20
— naevia Br. juv. mas. 21
— — — ad. fem. 22
— — — — — 23
— — — — — 24
— — — — mas. 25
— — — — — 26
— — — — fem. 27
— — — puel. — 28
— — — — — 29
— — — sem. ad. mas. 30
— — — juv. Junge 31
— — — — — 32
— — — puel. m. 3 n. 33
— clanga Pall. ad. mas. Rum. 34
— — — juv. fem. — 35
— orientalis Cab. ad. mas. — 36
— pennata Cuv. sem. ad. fem. 37
— — — ad. mas. 38
— — — juv. — 39
Haliaetus albicilla L. sem. ad. mas. 40
— — — juv. fem. 41
— — — ad. — Rum. 42
— — — — — 43
— — — — — 44
— — — juv. — 45
Falco sacer Schleg. - Rum. 46
— — — — mas. — 47
— — — ad. fem. — 48
— — — — — — 49
— — — — mas. — 50
— peregrinus Auct. juv. mas. — 51
— — — — — 52
— subbuteo L. ad. mas. 53
— — — — — 54
— — — — fem. 55
— — — — mas. 56
Hypotriorchis eleonorae Gené ad. fem. Cykladen. 57
Hypotriorchis eleonorae Gené ad. masc. Cykladen. 58
Falco vespertinus L. juv. fem. 59
— — — sem. ad. fem. 60
— — — ad. mas. 61
— — — — fem. 62
— — — — mas. 63
— — — sem. ad. mas. 64
— aesalon Gm. ad. mas. 65
— — — — fem. 66
— — — juv. mas. 67
— — — — — 68
— cenchris Naum. ad. mas. 69
— tinunculus L. pull. 70
— — — sem. ad. mas. 71
— — — ad. mas. 72
— — — — fem. 73
— palumbarius — juv. mas. 74
— — — ad. fem. 75
— — — — — 76
— — — pull. mas. 77

* Fundort Siebenbürgen, wenn keine besondere Angabe.

Falco palumbarius. L juv. fem. 78
— — — ad. — 79
— — — — mas. 80
accipiter nisus L. juv. mas. 81
— — — pull. fem. 82
— — — ad. — 83
— — — — mas. 84
— — — juv. — 85
— — — — — 86
— — — — — 87
— — — — — 88
— — — ad. — 89
— — — — fem. 90
— — — — — 91
Accipiter brevipes ad. fem. 92
Circaëtus gallicus Gm. ad. mas. 93
— — — — — 94
— — — — — 95
Buteo ferox Gm. ad. mas. 96
Falco buteo L. ad. mas. 97
— — — juv. fem. 98
— — — ad. — 99
— — — pull. mas. 100
— — — ad. — 101
— — — — fem. 102
Buteo Zimmermannae Ehmcke ad. mas. 103
Archibuteo lagopus Brehm. ad. fem. 104
— — — juv. mas. 105
— — — ad. fem. 106
— — — — — 107
Pernis apivorus Cuv. juv. fem. 108
— — — ad. — 109
— — — juv. 110
— — — sem. pull. fem. 111
Buteo desertorum Dand. ad. — 112
Milvus regalis Br. ad. mas. 113
— — — — — 114
— — — — — 115
— niger — — 116
— — — — — 117
— — — — fem. 118
— — — sem. pull. mas. 119
Circus cyaneus L. ad. fem. 120
— — — sem. ad. mas. 121
— — — — — — 122
— — — — — fem. 123
— — — juv. fem. 124
— — — ad. mas. 125
— — — — fem. 126
Circus macrourus (Gm.) ad. fem. 127
— — — juv. — 128
— — — ad. mas. 129
— — — juv. fem. 130
— — Bp. sem. ad. mas. 131
— — Bp. juv. fem. 132
— — — — — 133
— — — ad. mas. 134
Circus aeruginosus L. juv. fem. 135
Circus aeruginosus L. juv. fem. 136
— — — ad. mas. 137
Strigiceps cinerascens Bp. ad. mas. 138
Strix bubo L. ad. fem. 139
— — — — — 140
— — — — mas. 141
Otus vulg. — — — 142
— — — — — 143
— — — juv. fem. 144
Otus brachyotus Bp. ad. mas. 145
— — — — — 146
Strix scops L. ad. mas. 147
— — — — fem. 148
— — — — mas. 149
— passerina L. ad. fem. 150
— uralensis Pall. ad. mas. 151
— — — — fem. Rum. 152
— — — juv. mas. 153
— — — ad. fem. 154
— — — — mas. 155
— — — pull. — 156
— flammea L. ad. mas. 157
— — — — — 158
— — — — fem. 159
— — — — — 160
Syrnium aluco Lav. ad. fem. 161
— — — — — 162
— — — — mas. 163
— — — — — 164
— — — — fem. 165
— — — — mas. 166
— — — sem. pull. mas. 167
— — — pull. fem. 168
Athene noctua Bp. ad. mas. 169
— — — — fem. 170
— — — juv. — 171
— — — ad. — 172
Strix Tengmalmi Em. ad. mas. 173
— — — 174
Corvus corax L. ad. fem. 175
— — — — mas. 176
— frugilegus L. ad. mas. 177
— cornix L. ad. mas. 178
Columba oenas — — — 179
Tetrao bonasia — — — 180
— urogallus L. ad. mas. 181
Cuculus canorus — — — 182
— — — juv. fem. 183
Caprimulgus europaeus L. ad. mas. 184
Cypselus apus ad. mas. 185
Coracias garrula L. ad. mas. 186
Merops apiaster — — — 187
Garrulus glandarius Bp. ad. mas. 188
Nucifraga cariocatactes Cuv. albino mas. 189
Nucifraga cariocatactes Cuv. ad. fem. 190
Sturnus vulgaris L. ad. mas. 191

Oriolus galbula — —	192
Loxia curvirostra — —	193
— — — juv. fem.	194
Passer domesticus Bp. ad. albino fem.	195
Fringilla montifringilla L. ad. fem.	196
Turdus musicus L. fem.	197
— torquatus L. fem.	198
— pilaris L. ad. mas.	199
2. Bombicilla garrula T. ad. mas.	200
Petrocinella saxatilis Vig. — —	201
Saxicola oenanthe Bechst. ad. —	202
Picus martius L. ad. fem.	203
— major L. ad. fem.	204
— viridis — mas.	205
— medius L. juv. mas.	206
Coccothraustes vulgaris Br. ad. fem.	207
— — — — mas.	208
Hirundo urbica L. ad. fem.	209
Lanius excubitor L. ad. fem.	210
Pyrrhula vulgaris Pall. ad. mas.	211
Motacilla rubecola L. ad. fem.	212
Alcedo ispida L. ad. mas.	213
— — — — —	214
— — — — fem.	215
— — — — mas.	216
Mareca penelope Bp. ad. fem.	217
Clangula glaucion Bojé ad. fem.	218
Merganser castor Bp. ad. mas.	219
— — — — —	220
Harelda hyemalis L. ad. mas. [1]	221
Colymbus cristatus L. ad. mas.	222
— — — — —	223
Podiceps auritus Lath. — —	224
— — — — fem.	225
Gavia arctica L. ad. mas.	226
— — — — —	227
— — — — fem.	228
— — — — mas.	229
— lumme (Gunn.) ad. fem.	230
— — — ad. mas.	231
— torquata (Brünn.) juv. fem.	223
Mergus serrator L. ad. fem.	233
Mergus serrator L. ad. fem.	234
Mergus serrator L. ad. fem.	335
Phalacrocorax pygmaeus Dum. ad. mas.	336
Phalacrocorax carbo Dum. ad. fem. [2]	237
— — — — mas. [2]	238
— — — — — [2]	239
Ciconia nigra L. pull. mas.	240
Dandalus falcinellus L. juv. mas.	241
— — — — fem.	242
Ardea comata Pall. juv. mas.	243
— — — ad. —	244
— nycticorax L. juv. fem.	245
— — — ad. mas.	246
— — — — fem.	247
— minuta L. juv. fem.	248
Fulica atra Lath. juv. mas.	249
Numenius arquatus Lath. mas.	250
Botaurus stellaris Bojé ad. fem.	251
Ardea ciconia L. fem.	252
— cinerea — juv. mas.	253
— — — — —	254
— purpurea L. juv. fem.	255
Charadrius fluviatilis Becht. ad. mas.	256
Totanus ochropus L.	257
Tringa hypolinsos —	258
Vanellus cristatus — ad. fem.	259
— — — — mas.	250
Rallus aquaticus L. mas.	261
Machetes pugnax Cuv. juv. mas.	262
Charadrius pluvialis L. juv. —	263
— — — — fem.	264
— — ad. mas.	265
— — — — —	266
Scolopax calidris L. fem.	267
— gallinula L. ad. mas.	268
Cinclus aquaticus Bechst. ad. mas.	269
Sterna fissipes L. ad. mas.	270
— hirundo — — —	271
— — — — fem.	272
Larus fuscus — juv. —	273
— — — — mas.	274
Anser erithropus L. ad. mas.	275

[1] Hier selten.
[2] Fundort Rumänien.

Aus dem Vereinsleben.

13. Januar 1914. 1. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, K. Henrich, G. Henrich, Müller, Kamner, Dr. Czekelius, G. Capesius, Michaelis, Gecsevics, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Einlauf; Mitglieder An- und Abmeldungen. Berichtigung des Mitgliederverzeichnisses.

Vorbereitende Beratung für die am 3. Februar stattfindende Generalversammlung; Entgegennahme des Kassaberichtes und des Voranschlages pro 1914.

Bericht des Schriftführers über die eingelaufenen Anmeldungen an Arbeiten, Vorträgen und Sammlungen für den Naturforscherkongress.

20. Januar 1914. Vortrag des Fr. Michaelis über »Nonne und Prozessionsraupe«.

3. Februar 1914. Generalversammlung (siehe Heft 1--3).

10. Februar 1914. Vortrag des Karl Henrich über Faltenwespen.

3. März 1914. 2. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Pissel, Phleps, K. und G. Henrich, Kamner, Michaelis, Prall, Witting, Dr. Ungar, G. Capesius, Dr. J. Capesius, Haltrich.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Mitgliederanmeldungen.

Einlauf.

Schriftführer berichtet, dass die Raubvogelsammlung von P. Theil durch unser Mitglied Herrn Sig. Ferderber um 2000 K angekauft und dem Vereinsmuseum geschenkt worden sei. Wird mit Dank zur Kenntnis genommen und beschlossen, die Sammlung bei dem Naturforscherkongress auszustellen.

In Angelegenheit des neu aufzustellenden Gitters ist vom Magistrat eine abschlägige Antwort eingelaufen. Es wird beschlossen, das Gitter auf eigene Kosten zu errichten und den Betrag aus dem Reservefond zu decken.

Am 2. März hat sich das Lokalkomité für die Wanderversammlung konstituiert. Die vom Zentralverein vorgeschlagenen Termine (30. August bis 2. September und 6. bis 9. September) werden als ungünstig angesehen und der 23. bis 26. August in Vorschlag gebracht.

Für die Ausstellung auf der Wanderversammlung wird ein Komité eingesetzt, bestehend aus den Herren Karl und Gustav Henrich, A. Berger, A. Prall, A. Müller und R. Albrecht.

A. Kamner wünscht einen Katalog über die siebenbürgische naturwissenschaftliche Literatur und über die Vogelsammlung in unserem Jahrbuch abzudrucken, und Separatabdrücke hievon auf die Leipziger Ausstellung zu senden. Es soll hiezu das 1. Heft des nächsten Jahrganges zur Verfügung gestellt werden.

10. März 1914. Vortrag und Experiment über »die singende Bogenlampe« von Direktor Carl Albrich im phys. Hörsaal des Gymnasiums.

24. März 1914. Vortrag und Experimente über »Schallkurven« von Prof. G. Haltrich im phys. Hörsaal der Realschule.

5. Mai 1914. 3. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Phleps, G. Capesius, Haltrich, G. Henrich, Gecsevics, K. Henrich, Dr. Ernst, Dr. Weindel, Prall, Dr. Kisch, Albrich, Dr. Capesius, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Einlauf.

Berichterstattung über die vom Lokalkomité gefassten Beschlüsse betreffend die Wanderversammlung.

Das »Burzenländer Museum« meldet sich als Mitglied des Vereins an und erhält ein möglichst vollständiges Exemplar der Vereinspublikationen.

Begutachtung und Annahme von wissenschaftlichen Arbeiten von Dr. Petri, E. Jekelius und Deubel.

An Autorenhonorar werden 75 Kronen an A. Berger, 30 Kronen an Dr. W. Türk liquidiert.

9. Juni 1914. 4. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, K. Henrich, G. Henrich, Kamner, Dr. Kisch, Gecsevics, Prall, G. Capesius, Müller, Dr. Czekelius, Phleps.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Ueber Aufforderung des Wiener »Kosmos«-Vereins treten mehrere Ausschussmitglieder diesem bei.

Der Bitte des »Vereins für Höhlenkunde in Oesterreich« um Schriftenaustausch wird willfahrt.

Desgleichen wird Schriftenaustausch angesucht mit der »Természet-tudományi társaság« in Budapest.

Der Buchdruckerei Drotleff wird ein Vorschuss von 1500 Kronen bewilligt.

Australische Schmetterlinge von Meliska werden unter Ergänzung eigener Stücke von Dr. Czekelius vorgewiesen und übergeben.

Dr. Kisch erklärt sich bereit, eine Sammlung siebenbürgischer Charakterpflanzen für die Ausstellung zusammenzustellen.

29. November 1914. 5. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, K. Henrich, G. Henrich, Kamner, Gecsevics, Müller, Haltrich, Prall, G. Capesius, Phleps, Ungar.

Einlauf.

Bei der Uebernahme und Kollaudierung des von der siebenbürgischen Vereinsbank angefertigten Musealgitters haben sich zahl-

reiche Anstände ergeben, über welche ein Gutachten des Architekten L. Orendt eingeholt werden soll. Bis zum Einlangen dieses werden 80% der verrechneten Bausumme der Vereinsbank ausgezahlt, während der Rest erst nach befriedigender Behebung der Mängel ausgezahlt werden soll.

Das Lesezimmer ist dem Roten-Kreuz-Verein für Krankenbelag zur Verfügung gestellt worden.

An Geschenken sind eingelaufen von Dr. Schwarz, Arzt aus Kapstadt eine Insektensammlung und Nester, ferner von Jikeli aus Kleinschelk Stücke von einem fossilen Hirsch.

2. März 1915. 1. Ausschussitzung.

Anwesend: Dr. Jickeli, Albrich, K. und G. Henrich, Kamner, Phleps, Müller, Gecsevics, Haltrich, Prall, G. Capesius, Dr. Ungar.

Vorsitz: Dr. Jickeli.

Einem Ansuchen der Deutschen Bücherei um Ueberlassung eines Exemplares der »Verhandlungen und Mitteilungen« wird willfahrt und der Bibliothekar angewiesen, von den noch in genügender Zahl vorhandenen Jahrgängen ein Exemplar abzugeben.

Der Bericht des Architekten L. Orendt liegt vor; daraus geht hervor, dass namentlich in Bezug auf die Zusammensetzung des Betons Fehler gemacht worden sind. Von der Einleitung eines Prozesses soll indessen vorläufig Abstand genommen werden und auf privatem Wege von dem Direktor der Vereinsbank ein Nachlass der Preise erwirkt werden.

Die Ueberlassung des Lese- und Schreibzimmers im Museum als Krankenbelag für das Rote-Kreuz-Spital hat zu mannigfachen Misständen geführt, besonders deswegen, dass entgegen dem Abkommen, diese Räume für verwundete Offiziere zur Verfügung zu stellen, ausschliesslich verwundete Soldaten aufgenommen wurden. Da auch die Vereinstätigkeit durch die länger wie sieben Monate dauernde Verwendung dieser Räume als Spital empfindlich leidet, bezw. lahm gelegt ist, wird der Vorsitzende beauftragt, mit dem Präsidenten des Roten-Kreuz-Vereins Rücksprache zu pflegen hinsichtlich der Auflassung des Museums als Krankenstation.

Die Generalversammlung wird auf den 30. März festgesetzt.

Da auch im Jahre 1915 keine Aussicht besteht, dass die für den Herbst 1914 angesagte Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher stattfinden kann, ja selbst für 1916 in Frage gestellt ist, die für den Kongress bestimmten Festschriften jedoch in deutscher und magyarischer Sprache fertiggestellt sind, wird beschlossen 1. an Stelle eines Jahrbuches 1915 die Festschrift den Vereinsmitgliedern zuzusenden, 2. den magyarischen Teil der Festschrift dem Präsidenten der Wanderversammlung behufs Verteilung an die Aerzte und Naturforscher Ungarns zu überlassen, 3. die Separatabzüge der Festschrift den Autoren auszufolgen und 4. den Jahrgang 1916 des Jahrbuches als Band 65 erscheinen zu lassen. Die noch fehlenden drei Nummern des Jahrbuches 1914 werden in gekürzter Form heuer nachgeliefert.

Eine Zuschrift der Sektion Schässburg betreffend wechselseitiger Vorträge muss vorläufig mit Rücksicht auf den Krieg abschlägig beschieden werden.

30. März 1915. Generalversammlung.

Anwesend: 12. Mitglieder.

Vorstand: Dr. Jickel eröffnet die Versammlung mit folgender Ansprache:

Geehrte Herren!

Obgleich gegenwärtig die Sorge um die Zukunft der ganzen grossen Kulturarbeit Europas das Interesse an den Bestrebungen eines einzelnen wissenschaftlichen Vereins ganz zurücktreten lässt, hat der Ausschuss es doch für geboten gehalten, sie aus formellen Gründen zu einer Generalversammlung einzuladen.

Da unser Sitzungszimmer dem Rothen Kreuz zur Unterbringung von Verwundeten überlassen wurde, bin ich gezwungen, Sie in unserem Laboratorium zu begrüssen.

Das abgelaufene Jahr sollte für das Leben unseres Vereins ein besonders bedeutungsvolles werden. Es ist dann aber anders gekommen. Auf Anregung des früheren Direktors der hiesigen Landesirrenanstalt Herrn Hofrat Eppstein in Budapest hatte unsere Stadt Veranlassung genommen, die ungarischen Aerzte und Naturforscher einzuladen, ihre 37. Wanderversammlung hier abzuhalten. Es lag in der Natur der Sache, dass unserem Verein und dessen med. Sektion die Aufgabe zufiel, dafür Sorge zu tragen, dass den Gästen, die man in grosser Zahl erwartete, nicht nur ein Einblick in das Leben unseres Vereines, sondern zugleich Gelegenheit geboten werde, in den wenigen Tagen ihres Aufenthaltes von unserer Stadt und deren Umgebung, von unseren Kulturbestrebungen und unserem gesellschaftlichen Leben das Wesentliche kennen zu lernen. Ebenso lag es unserem Verein ob, für die Veranstaltungen, welche unsere Gäste beabsichtigten, das Nötige vorzubereiten. Um dem allem zu genügen, ergab sich eine Fülle von Arbeit, für die wohl ein vielgliedriges Komité sich zusammengefunden hatte, die aber dann in der Hauptsache von unserem Herrn Schriftführer getragen werden musste. Leider verhinderte der Ausbruch des Weltkrieges die Abhaltung der Wanderversammlung und lässt sich heute wohl kaum sagen, wann diese Versammlung stattfinden wird. Aus diesem Grund hat der Ausschuss beschlossen, die den Gästen zugedachten Festschriften — die eine vom Hauptverein, die zweite von dessen medizinischer Sektion herausgegeben — dem Bureau der Wanderversammlung zur Verfügung zu stellen und ausserdem an Stelle eines Jahrbuches des Vereins an unsere Mitglieder und an die Gesellschaften, mit denen wir im Schriftentausch stehen, zu versenden. Zu diesem Vorgehen sah sich der Ausschuss auch durch die Rücksicht auf die Autoren der in der Festschrift veröffentlichten Arbeiten geradezu gezwungen, weil es ja nicht anging, abgeschlossene und gedruckte Arbeiten für unbestimmte Zeit zurückzuhalten.

Ich kann es nicht unterlassen allen, die sich in den Dienst der für die Wanderversammlung in Aussicht genommenen Veranstaltungen gestellt,

insbesondere aber unserem Schriftführer, Herrn Dr. Ungar, auch hier im Namen des Vereins den wärmsten Dank auszusprechen.

Da es uns an dem geeigneten Raum fehlte, aber wohl auch weder für Geben noch für Nehmen bei dem herrschenden Zustande, Stimmung und Sammlung zu finden gewesen wären, unterblieben in diesem Winter die Vorlesungen und Kurse, welche in den letzten Jahren regelmässig abgehalten wurden. Aus den gleichen Gründen konnten wir auch der Anregung des Vorstandes der Schässburger Sektion unseres Vereines, Herrn Prof. Klein, uns gegenseitig durch Vorträge zu unterstützen, nicht Folge geben, beabsichtigen aber, darauf zurückzukommen, sobald wieder normale Verhältnisse eingetreten sind.

Der Beschluss, die Wanderversammlung ungarischer Naturforscher und Aerzte hier abzuhalten, gab Veranlassung, den Park, in welchem unser Haus steht, durch ein entsprechendes dauerhaftes Gitter zu umschliessen. Hiedurch, wie auch durch die andern Vorbereitungen für die in Aussicht genommenen Veranstaltungen, sind unsere Mittel ungewöhnlich in Anspruch genommen worden. Wir hoffen aber, dank den Unterstützungen, die wir im abgelaufenen Jahr von unsern Geldinstituten genossen und die uns später wieder zufliessen werden, auch das Gleichgewicht in unsern Finanzen wieder zu finden.

Es bleibt mir nur noch die schmerzliche Pflicht, der vielen in diesem zum Schluss so still gewordenen Vereinsjahre verstorbenen Mitglieder zu gedenken.

Wir haben zu beklagen den Tod unserer korrespondierenden Mitglieder Eduard Suess, Präsidenten der Akademie der Wissenschaften in Wien, und Wilhelm v. Vest, ebenfalls in Wien, unseres Ausschussmitgliedes Frobert Michaelis, der ordentlichen Mitglieder: Landesadvokat Samuel Borger, Komitatswaisenamtsassessor Dr. Julius Knall, Pfarrer Josef Konnerth, Buchhändler Franz Michaelis jun., Apotheker Dr. Karl Müller, k. u. k. Oberstabsarzt und Sanitätschef Dr. Wilhelm Robitschek, Apotheker Albert Pildner v. Steinburg.

Es gehört nicht in den Rahmen dieses kurzen Jahresberichtes, auch nur in allgemeinen Zügen darzulegen, was das reiche, in seiner Wirksamkeit so vieles umfassende Leben von Eduard Sues für die Palaeontologie, für die tektonische Geologie zu bedeuten gehabt hat, wie er durch die Donauregulierung und die Hochquellenleitung, die beide seine eigensten Werke sind, zum Wohltäter der Stadt Wien wurde, was er als ein stets aufrechter Mann im Kampf für die liberale Partei und das Reichsschulgesetz in Oesterreich geleistet hat. Darüber werden später Bände berichten. Aber ich möchte doch auch hier dankbar daran erinnern, dass er, der Grosse, dessen Lebensarbeit Marksteine in der Kulturentwicklung setzte, doch noch Zeit und teilnehmendes Interesse selbst für bescheidene Bestrebungen fand. Nahm er doch Veranlassung gelegentlich der Darwinfeier, zu der wir ihm auch eine gedruckte Einladung gesandt hatten, ein Schreiben an mich zu richten, in welchem er für die Einladung dankte und in einigen Worten die Zeit vor Darwin mit den Zeiten nach Darwin verglich.

In Herrn W. v. Vest verlor unser Verein ein Mitglied, welches ihm seit dem Jahre 1858, also länger als ein halbes Jahrhundert angehört hatte. Er wurde durch die werbende Kraft von E. A. Bielz dem Verein zugeführt und widmete sich eben unter dem Einfluss von Bielz den Weichtieren. Obwohl er durch Jahre dem Ausschuss angehört und verschiedene Stellen in unserem Verein bekleidet hat, entsprach es durchaus nicht seinem schüchtern zaghaften Wesen, irgendwie in das Leben des Vereines einzugreifen, aber er hat durch die Arbeiten, die er unserem Vereine zur Veröffentlichung überliess, den Zielen unseres Vereines gedient und zur Bedeutung unserer »Verhandlungen und Mitteilungen« beigetragen. Das von ihm im Jahre 1867 aufgestellte System der Gattung Clausilia erregte in den Fachkreisen Aufsehen und ist bis heute die Grundlage für alle Arbeiten, welche sich mit der Einteilung dieser formenreichen Gattung beschäftigen, geblieben. Die Arbeit, welche er über das Schloss der Muscheln im 58. Band unseres Jahrbuches veröffentlichte, ist die Frucht vieljähriger Beobachtungen und Ueberlegungen. Sie hat aber meines Wissens noch nicht die Würdigung gefunden, welche sie verdient und zwar vornehmlich deshalb, weil sie ein von dem eingenommenen Gesichtspunkt noch wenig bearbeitetes Gebiet betrifft und ausserdem nicht in der Richtung liegt, in welcher gegenwärtig gearbeitet wird.

Ich behalte mir vor, das Leben W. v. Vest in einem ausführlichen Nekrolog zu würdigen.

Wenn wir uns darin finden mussten, das Ableben der beiden hochbetagten korrespondierenden Mitglieder als etwas hinzunehmen, was kommen musste, so hat uns alle tief schmerzlich ergriffen und erschüttert, dass uns unser Ausschussmitglied Förster Frobert Michaelis in der Fülle jugendlicher Kraft genommen wurde. Er fand den Tod zugleich mit seinem Bruder Franz Michaelis vor dem Feind in den Karpathen. Unser Verein, an dessen Bestrebungen er erst teilzunehmen begonnen hatte, durfte hoffen, an ihm für Jahrzehnte einen begeisterten Mitarbeiter gefunden zu haben. Der Verein trauert daher um eine Kraft, die ihm genommen wurde, als sie die Arbeit kaum begonnen hatte. Aber über die Interessen des Vereines hinaus beklagen wir es, dass wir in so jungen Jahren einen Mann verloren haben, welcher einer Familie entstammt, die durch Generationen in allen ihren Vertretern mit dem Leben unseres Volkes und dessen Entwickelung so enge verbunden gewesen ist und die in alle dem, was sie schon unsern Grosseltern wert machte, auch für uns wert geblieben ist.

Ich bitte Sie, das Andenken unserer grossen und lieben Toten unseres Vereines durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Ich habe nichts mehr zu berichten. Aber den Wunsch möchte ich doch noch aussprechen, dass der lähmende Druck, welcher gegenwärtig auf aller Arbeit und auch auf der Arbeit unseres Vereines liegt, durch einen für uns siegreichen Frieden gelöst werden möge und dass dann auch uns vergönnt werden möge, in aufbauender Arbeit an einer hoffnungsfrohen Zukunft mitarbeiten zu können. Mit diesem Wunsche eröffne ich die Generalversammlung.

Ueber die mineralogische, botanische und ethnographische Sammlung sind keine Veränderungen zu berichten.

Ueber die zoologische Sammlung liegt folgender Bericht vor:

»Das wichtigste Ereignis bildet die namhafte Schenkung des Herrn Sigmund Ferderber, welcher die grosse Vogelsammlung des verstorbenen Advokaten Paul Theil im Betrage von 2000 Kronen käuflich erwarb und laut Schenkungsurkunde vom 26. Februar 1914 dem Vereine zuwendete. Der hochherzige, uneigennützige Spender hat durch diese edle Tat den Verein zu tiefer Dankesschuld verpflichtet. Die Sammlung umfasst 275 Vögel, von welchen der grössere Teil, 173 Stück, Raubvögel sind.

Die Raubvogelsammlung ist für den Verein der wertvollste Teil. Dies ist ersichtlich aus der Anführung einiger seltener Exemplare dieser Ordnung. Wir gelangten hiedurch in den Besitz des zweiten Prachtexemplares des so seltenen Bartgeiers (***Gypaetos barbatos. Cuv. juv. masc.***), Szurul. 1. Februar 1909. Der Aasgeier (***Neophron percnopterus. Sav. ad. masc.***) aus der Dobrutscha (in Ungarn nur an der unteren Donau) ist unser erstes Exemplar dieses Orientalen. Leider sind auch die fünf Exemplare des stolzen Königsadlers (***Aquila imp Cuv.***) alle aus Rumänien. Der herrliche Vogel mit seinen schneeweissen Schulterflecken — in Ungarn gleichfalls nur im Süden verbreitet — ist eine Zierde der Sammlung. Zu erwähnen sind ferner der Steppenadler (***Aquila orientalis lab. ad. mas.***) und Würgfalke (***Falco sacer Schleg.***), beide aus Rumänien. Zwei Exemplare des seltenen Eleonorenfalken (***Hypotriorchis eleonorae Gené a. mas. u. fem.***) von den Cykladen.

Aus Siebenbürgen stammen: ***Accipiter brevipes ad. fem.***, ***Buteo ferox Gm. ad. mas.***, ***Buteo Zimmermannae Ehmke ad mas.***, ***Buteo desertorum Daud. ad.*** (unser zweites heimisches Exemplar), sodann ***Milvus niger*** und der kleine Rauchfuchskauz (***Strix Tengmalmi Em. ad. mas.***).

Aus der Vogelsammlung will ich noch ein für unser Vaterland seltenes Exemplar nicht unerwähnt lassen, die Eisente (***Harelda hyemalis L. ad. mas.***), die bei Girelsau am 6. Dezember 1909 erlegt wurde. Zu der Sammlung gehören auch einige Raubtierbälge.

An neu aufgestellten Präparaten erfuhr die Sammlung folgenden Zuwachs:

1. Edelreiher (***Ardea alba***) (früher in der Balgsammlung).
2. Sibir. Nusshäher (***Nucifraga tenuirostris***), Reen, Dr. Arn. Müller.
3. Fitislaubvogel (***Sylvia Fiti. Bechst. mas.***), Hermannstadt September 1914.
4. Turteltaube (***Columba turtur mas. juv.***), Hermannstadt September 1914.
5. Madagascarweber (***Ploceus madagascarensis***) von Herrn Gust. Plesch. (Heimat Afrika.)
6. Grauer Reisvogel (***Oryzornis oryzivora mas.***) von Gust. Plesch (Heimat Afrika), Stubenvogel und einige Vogelnester aus Afrika.
7. Waldohreule (***Otus vulgaris mas.***) Hermannstadt.
8. Goldammer (***Emberiza citr. fem.***) Hermannstadt.
9. Weindrossel (***Turdus iliacus mas.***) Hermannstadt.

An Säugetieren ein weiblicher Dachs (*Meles taxus*) Zalathna, Scheermaus (*Arvicola terrestris*) Hallerwiese Dr. Connerth, Hamster (*Cricetus frum.*) Pfarrer Karoli, Hahnbach.

Die Vogelsammlung wurde des öftern einer gründlichen Reinigung unterzogen. Zum Desinfizieren fand ich ein neues Mittel, welches die Käfersammler erfolgreich benützen, Amyglacetat. Es fleckt nicht, hinterlässt nichts, tötet sofort und dringt tief. Es kann für die feinsten und zartesten Vogelbälge empfohlen werden. Es wird mit Zerstäuber angewendet; etwas teuer (Kg 10 K), aber ganz vorzüglich. Verwendung bei offenen Fenstern.

Schliesslich soll noch erwähnt werden, dass ich die ganze ornithologische Sammlung katalogisierte und in Druck legen liess. Auch habe ich einen Zettelkatalog der ornithologischen Sammlung angelegt.

A. Kamner.

Hierauf trägt der Kassier den Kassabericht vor.

Jahresrechnung für das Jahr 1914.

Einnahmen:

Kassarest vom Jahre 1913	4	K	11	h
Rückständige Mitgliederbeiträge	176	»	80	»
Laufende Mitgliederbeiträge	1479	»	60	»
Vorausbezahlte Mitgliederbeiträge	—	»	—	»
Dotation der Stadt Hermannstadt	500	»	—	»
Mietzins vom Karpathenverein	1000	»	—	»
Zinsen von Spareinlagen und Wertpapieren	396	»	50	»
Widmung der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa	1600	»	—	»
Widmung der Bodenkreditanstalt in Hermannstadt	600	»	—	»
Beitrag für die Abendkurse	4	»	—	»
Erlös für verkaufte Vereinsschriften	60	»	—	»
Erlös für altes Drahtgitter	127	»	—	»
Eintrittsgebühren	8	»	10	»
Dem Reservefond entnommen	6000	»	—	»
Summe	11956	K	11	h

Ausgaben:

Versendung des Jahrbuches	100	K	—	h
Zinsen an den Karpathenverein	300	»	—	»
Drucksorten	3355	»	63	»
Beheizung und Beleuchtung	317	»	—	»
Instandhaltung der Sammlungen	169	»	44	»
» des Gebäudes	5070	»	33	»
Innere Einrichtung	225	»	30	»
Anschaffung für das Laboratorium	—	»	—	»
» » die Bibliothek	145	»	—	»
Assekuranz	23	»	94	»
Löhne	480	»	—	»
Regie	65	»	89	»
Fürtrag	10252	K	53	h

	Uebertrag	10252 K 53 h
Sonstige:		
Dotation der Sektion »Schässburg«		70 » — »
» » »Medizinischen Sektion«		200 » — »
Autoren-Honorar		31 » — »
Reisestipendium		200 » 40 »
dem Fonde zur Herausgabe der Abhandlungen übergeben		60 » — »
dem Reisefonds überwiesen		4 » — »
dem Reservefonds überwiesen		1130 » — »
	Summe	11947 K 93 h

Bilanz:

Einnahmen	11.956 K 11 h
Ausgaben	11.947 » 93 »
Kassarest	8 K 18 h

Hermannstadt, am 5, März 1915.

Hans Gecsevics m. p., Kassier.

Geprüft, mit den Dokumenten verglichen und richtig befunden.

Hermannstadt, 10. März 1915.

Rudolf Albrecht m. p. Gustav Henrich m. p.

Voranschlag für das Jahr 1915.

A. Erfordernis.

Versendung des Jahrbuches	50 K — h
Zinsen an den Karpathenverein	300 » — »
Drucksorten	1000 » — »
Beheizung und Beleuchtung	400 » — »
Instandhaltung der Sammlungen	200 » — »
» des Gebäudes	200 » — »
Innere Einrichtung	200 » — »
Anschaffung für die Bibliothek	300 » — »
» » das Laboratorium	50 » — »
Assekuranz	54 » — »
Löhne	480 » — »
Regie	100 » — »
Sonstige:	
Dotation der Sektion »Schässburg«	70 » — »
» » »Medizinischen Sektion«	— » — »
Autoren-Honorar	— » — «
Reisestipendium	100 » — »
dem Reisefond überwiesen	— » — »
dem Fond zur Herausgabe der Abhandlungen überwiesen	— » — »
dem Reservefond überwiesen	— » — »
Summe	3504 K — h

B. Bedeckung.

Kassarest aus dem Jahre 1914	8 K 18 h
Rückständige Mitgliederbeiträge	300 » — »
Laufende Mitgliederbeiträge	1300 » — »
Dotation der Stadt Hermannstadt	500 » — »
Mietzins vom Karpathenverein	1000 » — »
Zinsen von Wertpapieren und Spareinlagen	400 » — »
Eintrittsgelder	10 » — »
Summe	3518 K 18 h

C. Bilanz.

Einnahmen	3518 K 18 h
Ausgaben	3504 » — »
Voraussichtlicher Kassarest	14 K 18 h

Stand der Fonde am 31. Dezember 1914.

a) **Stiftungsfonds:**

3 Stück Notenrente à 200 Kronen	600 K — h
5 » Anteilscheine der Bodenkreditanstalt à 200 Kronen	1000 » — »
4 » 1860er Staatslose à 200 Kronen	800 » — »
2 » Pfandbriefe der Bodenkreditanstalt à 200 Kronen	400 » — »
6 » » » » à 100 »	600 » — »
2 » » » » à 500 »	1000 » — »
1 » » » » à 1000 »	1000 » — »
1 » Spareinlage » »	82 » 51 »
1 » » » Hermannstädter allgem. Sparkassa	120 » — »
1 » » » » » »	600 » — »
1 » » » » » »	22 » 42 »
1 » » » Bodenkreditanstalt	281 » 52 »
1 » » » »	209 » 52 »
1 » » » »	260 » — »
1 » » » »	200 » — »
1 » » » »	719 » — »
Summe	7894 K 97 h

b) **Reisefonds:**

1 Stück Spareinlage der Hermannstädter allgem. Sparkassa	2206 K 67 h
1 » » » » » »	153 » 39 »
1 » » » » » »	439 » 09 »
1 » » » » » »	111 » 91 »
1 » » » Bodenkreditanstalt	134 » 94 »
1 » » » »	325 » 02 »
Summe	3371 K 02 h

c) **Reservefonds:**

1 Spareinlage der Bodenkreditanstalt . . . . . . 5449 K 41 h

d) **Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen:**

1 Spareinlage der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa . 555 K 92 h

e) **Kaution zum Bezug von steuerfreiem Spiritus:**

1 Spareinlage der Hermannstädter allgemeinen Sparkassa . 140 K — h

Rekapitulation.

a) Stiftungsfonds	7894 K	97	h
b) Reisefonds	3371 »	02	»
c) Reservefonds	5449 »	41	»
d) Fonds zur Herausgabe der Abhandlungen . . .	555 »	92	»
e) Kaution	140 »	—	»
Zusammen . .	17.411 K	32	h

Hermannstadt, am 5. März 1915.

Hans Gecsevics m. p., Kassier.

Geprüft, mit den bezüglichen Wertpapieren verglichen und richtig befunden

Hermannstadt, am 10. März 1915.

Rudolf Albrecht m. p. Gustav Henrich m. p.

Von der »Medizinischen Sektion« liegt ein Schreiben vor, dass für das Jahr 1914 kein Jahres- und Kassabericht angefertigt wurde, da alle Funktionäre der Sektion an der Front sind.

Von der Sektion »Schässburg« liegt folgender Bericht vor:

Bericht der Sektion »Schässburg« über die Tätigkeit im Jahre 1914.

Im abgelaufenen Vereinsjahr fanden drei Sektionssitzungen statt. Da die besonderen Verhältnisse des Kriegsjahres öffentliche Vorträge von nicht strenge auf den Krieg bezüglichem Inhalt nicht wünschenswert erscheinen liessen, wurde heuer von Vereinsveranstaltungen grösseren Stiles abgesehen. Dagegen konnten wir dem engeren Kreise unserer Mitglieder gelegentlich der regelmässigen Zusammenkünfte stets auch Vorträge zum Teil in Begleitung von Projektionsbildern bieten. Es sprachen: Professor H. Wachner über »Neuere Ansichten über den Bau der Vulkane«, Herr W. Leonhardt über »Nachträge und Berichtigungen zum Verzeichnis der Vögel von Schässburg«, Professor A. Klein über »Sekretions- und Excretionsorgane der Pflanzen«, Professor H. Wachner über seine geologischen Aufnahmen im Persányer Gebirge.

Für unsere Zusammenkünfte wurde uns das naturkundliche Lehrzimmer der evang. Knabenbürgerschule in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt, was namentlich den Projektionsbildervorträgen zugute kam. Die Sitzungen erfreuten sich eines verhältnismässig regen Besuches.

Den lange gehegten Plan der Herausgabe einer in Zeichnung bereits vorliegenden Höhenschichtenkarte der Umgebung von Schässbung im Massstab 1 : 30.000, welche als Grundlage für geologische, morphologische, tier- und pflanzengeographische Arbeiten im Sektionsgebiete dienen könnte, konnte die Sektion, trotzdem bereits seit Jahren für diesen Zweck gespart wurde, da die zur Verfügung stehenden Mittel noch immer nicht ausreichen, leider auch heuer nicht in Angriff nehmen. Auch durch die Einnahmen des Jahres 1915 wird die nötige Summe nicht aufgebracht werden

können, vielleicht gelingt es jedoch, wenn wir uns mit andern hiesigen Vereinen (Sektion des Karpathenvereins) in Verbindung setzen, den Plan endlich in die Tat umzusetzen.

Am Beginn des Jahres betrug die Mitgliederzahl der Sektion 27, durch Neueintretende ist sie im Laufe des Jahres auf 29 gestiegen.

Schässburg, 31. Dezember 1914.

Heinrich Wachner, Schriftführer.

Kassa-Ausweis

der Sektion »Schässburg« für das Jahr 1914.

Einnahmen:

Kassarest vom Rechnungsjahr 1913		277 K 30 h
Dotation vom Hauptverein für 1914		54 » 40 »
	Summe .	331 K 70 h

Ausgaben:

Sigmund »Histologie«		22 K 58 h
Für Zeitschriften »Prometheus« und »Natur« . . .		21 » 60 »
Für Disposition zu Demonstrationszwecken		5 » 30 »
Sigmund »Histologie« VIII u. IX		21 » — »
Entlohnungen des Vereinsdieners , ...		8 » 20 »
Saldo auf neue Rechnung		253 » 02 «
	Summe .	331 K 70 h
1. Januar 1915: Kassarest vom Vorjahr 1914		253 K 02 h

Schässburg, 10. Februar 1915.

Wilhelm Leonhardt, Kassier.

Das Reisestipendium im Betrage von 100 K wird neuerlich an Professor Heinrich Wachner in Schässburg verliehen.

Als Dotation wird der Sektion »Schässburg« ein Drittel der einfliessenden Mitgliederbeiträge bewilligt, während die »Medizinische Sektion« für dieses Jahr keine Dotation beansprucht. Der Siebenbürgischen Vereinsbank wird der um etwa 200 K verminderte Rest der Bauschuld zu Auszahlung angewiesen.

Bibliotheksbericht 1914.

Eingelaufen und eingetragen sind 658 Nummern.

A. Geschenke.

Dr. Gombocz Endre: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története.

Universität Tübingen: Sieben Doktordissertationen naturwissenschaftlichen Inhaltes.

B. Durch Kauf erworben.

»Bibliographie der deutschen naturwissenschaftlichen Literatur.« Bd. 18, Nr. 7—33.

»Die Karpathen.« Jahrg. 7, Nr. 7—24.

Thomé-Migula: »Flora von Deutschland.« Lieferung 216—233.

Rabenhorst: »Kryptogamenflora.« Bd. VII, Nr. 18, 19.

Ascherson u. Graebner: »Synopsis der mitteleuropäischen Flora.« Lieferung 84—86.

»Wiener entomologische Zeitung.« Jahrg. 33, Nr. 1—6.

»Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.« Berlin 1914.

Schmiedeknecht Dr. v. Otto: »Opuscula Ichneumonologica.« Fasc. 35—37.

»Zoologisches Adressbuch.«

»An Account of the Crustacea of Norway.« Vol. VI, No. 3—6.

C. Im Tauschweg erworben.

1. Oesterreich-Ungarn.

Aussig. Berichte der Museumsgesellschaft. 1913.

Bregenz. Berichte des Landes-Museums-Vereins für Vorarlberg. Nr. 50.

Brünn. Naturforschender Verein. —

Budapest. M. T. A. Értesitő. Nr. 289 - 299.

— M. T. A. Almanach 1914.

— M. T. A. Emlékbeszédek. Bd. 16, Nr. 10—13.

— Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. —

— Mathematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. Bd. 32, Nr. 23; Bd. 33, Nr. 1.

— Mitteilungen aus dem Jahrbuch der k. ung. geologischen Anstalt. Bd. XXI, Nr. 2, 3.

— A m. k. földtani intézet évkönyve. Bd. XXI, Nr. 7, 8.

— Földtani közlöny. Bd. 43, Nr. 10—12; Bd. 44, Nr. 1—9.

— Rovartani lapok. Bd. XX, Nr. 11, 12; Bd. XXI, Nr. 1—3.

— Annales historico naturales musei nationalis hungarici. Bd. XI, Nr. 2; Bd. XII, Nr. 1.

Budapest. Magy. kir. ornithologiai központ. Aquila. Bd. XX.
— A m. k. országos meteorologiai és földmágnességi intézet. —
— Jelentés a muzeumok és könyvtárak országos főfelügyelőségének működéséről. 1913.
— A muzeumok és könyvtárak országos tanácsának jelentése. Bd. XII.
— Magyar Botanikai Lapok. Bd. XII. Nr. 10-12; Bd. XIII, Nr. 1-5.
Déva. A hunyadmegyei történelmi és régészeti társulat évkönyve. 1912/13.
Graz. Mitteilungen für Höhlenkunde. Bd. I, Nr. 1; Bd. II, Nr. 1, 2; Bd. III, Nr. 1, 2; Bd. IV, Nr. 1—4; Bd. V, Nr. 1; Bd. VI, Nr. 1—4.
— Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mitteilungen. Bd. 50, Heft 1, 2.
— Verein der Aerzte in Steiermark. Mitteilungen. Bd. 50.
Hallein. Ornithologisches Jahrbuch. Bd. 24, Nr. 5, 6; Bd. 25, Nr. 1—4.
Hermannstadt. Verein für siebenbürgische Landeskunde. Archiv. Bd. 39, Nr. 2.
— Siebenbürgischer Karpathenverein. Alpenflora von Dr. K. Ungar.
Iglau. Ungarischer Karpathenverein. Jahrbuch 41.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Bericht 34.
— »Ferdinandeum.« Zeitschrift für Tirol und Vorarlberg. Heft 57.
Klagenfurt. Carinthia. Bd. 103, Nr. 4, 5, 6; Bd. 104.
Kronstadt. Burzenländer sächsisches Museum. —
Laibach. Musealverein für Krain »Carniola«. Bd. V, Nr. 1, 2, 3.
Leipa. Nordböhmischer Exkursionsklub. Mitteilungen. Jahrg. 37, Heft 1—3.
Linz. Museum Francisco Carolinum. Bericht Nr. 72.
Olmütz. Naturwissenschaftliche Sektion des Vereins Botanischer Garten. —
Prag. Acta societatis entemologicae Bohemiae. Bd. X, Nr. 4.
— Lotos, deutscher naturwissensch.-medizin. Verein für Böhmen. —
— Lese- und Redehalle der deutschen Studenten. Bericht Nr. 65.
— Kgl. böhmisehe Gesellschaft der Wissenschaften. —
Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde. —
Reichenberg. Verein der Naturfreunde. —
Salzburg. Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Bd. 54, Nr. 1, 2.
Selmecbánya. Erdészeti kisérletek. Bd. XVI, Nr. 1, 2, 3.
Trencsén. A trencsénvármegyei muzeum egyesület értesitője. 1914.
Wien. K. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Jahrbuch 48.
— Wissenschaftlicher Klub. Monatsblätter. Jahrg. 35, Nr. 3—12; Jahresbericht 1913/14.
— K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft. Bd. 64, Nr. 1—6.
— K. k. geologische Reichsanstalt. Verhandlungen. Jahrg. 1913, Nr. 13 bis 18; Jahrg. 1914, Nr. 1.
— Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. 27, Nr. 4; Bd. 28, Nr. 1, 2.
— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. 54.
— Mitteilungen der Erdbeben-Kommission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Nr. 47.
— K. k. geographische Gesellschaft. Bd. 56, Nr. 11, 12; Bd. 57, Nr. 1—10.

Wien. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften:
1. Abteilung. Bd. 122, Nr. 3—10; Bd. 123, Nr. 1.
2. Abteilung. a) Bd. 122, Nr. 5—10; Bd. 123, Nr. 1—3.
b) Bd. 122, Nr. 6—10; Bd. 123, Nr. 1, 2.
3. Abteilung. Bd. 122, Nr. 1—10.
— Anthropologische Gesellschaft. Mitteilungen. Bd. 44, Nr. 1—5.
— Geologische Gesellschaft. Mitteilungen. Bd. VI, Nr. 3.
— Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität Wien. Mitteilungen. Jahrg. 1913, Nr. 1—10.

2. Deutschland.

Annaberg. Annaberg-Buchholzer-Verein für Naturkunde. —

Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg. Bericht 41.

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft »Isis«. —

Bayreuth. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. —

Berlin. K. preussische Akademie der Wissenschaften. Abhandlungen der physikalisch-mathematischen Klasse. 1913, Nr. 2; 1914 Nr. 1, 2.
Sitzungsberichte derselben. 1913, Nr. 41—53; 1914, 1—34.
— Deutsche geologische Gesellschaft:
a) Abhandlungen. Bd. 65, Nr. 4; Bd. 66, Nr. 1—3.
b) Monatsberichte. Bd. 65, Nr. 8—12: Bd. 66, Nr. 1—7.
— Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift, 1913, Nr. 10; 1914, 1—9.
— Kaiserliches Gesundheitsamt. 17 Sonderabdrucke.
— Entomologische Zeitschrift. 1914, Nr. 1, 3, 4.
— Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Bd. 55.
— Gesellschaft naturforschender Freunde. —
— Gesellschaft für positivistische Philosophie. —
— K. preuss. meteorologisches Institut. Veröffentlichungen. Nr. 270—277.

Bielefeld. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht 1911—1913.

Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens. Sitzungsbericht, 1913, Nr. 1; Verhandlungen, 70, Nr. 1.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. —
— Ergebnisse der Arbeiten des kön. preuss. aeronautischen Observatoriums bei Lindenberg 1913.

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Bd. 22, Nr. 1, 2; Bd. 23, Nr. 1.

Breslau. Verein für schlesische Insektenkunde. Zeitschrift für Entomologie. Heft 7.
— Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. —

Cassel. Verein für Naturkunde. —

Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Danzig. Westpreussisch-botanisch-zoologischer Verein. 36. Bericht.
— Naturforschende Gesellschaft. Schriften. Bd. 13 Heft 3, 4.

Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft »Isis«. Berichte 1913, Juli bis Dezember.

Dresden. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, —
Dürkheim. »Polichia«. —
Düsseldorf. Naturwissenschaftlicher Verein. Mitteilungen, 6.
Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Erlangen. Physikalisch-medizinische Sozietät. —
Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Frankfurt a. M. Physikalischer Verein. —
— Senkenbergische naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen Bd. 31, Nr. 4; Bd. 34, Nr. 4; Bd. 35, Nr. 1. Bericht Nr. 44, Heft 1—4.
Freiburg i. B. Naturforschende Gesellschaft. Bd. 20, Nr. 2—4.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. —
Greifswald. Geographische Gesellschaft. Jahresbericht 1913/14.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. —
Güstrow. Verein der Freunde der Naturwissenschaften. Archiv. Bd. 67.
Halle. Mitteilungen des sächsisch-thüringischen Vereins für Erdkunde. 36.
— »Leopoldina.« Heft 49, Nr. 12; Heft 50, Nr. 1—11.
Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. —
Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins. Bd. 12, Nr. 4; Bd. 13, Nr. 1.
Hof i. B. Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde. —
Jena. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Bd. 51, Nr. 1—4; Bd. 52, Nr. 1—4; Bd. 53, Nr. 1.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. —
Krefeld. Naturwissenschaftliches Museum. —
Landshut. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Leipzig. Museum für Völkerkunde. Jahrbuch 5.
— Gesellschaft für Erdkunde. —
— Naturforschende Gesellschaft. —
Lübeck. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft und des naturhistorischen Museums. —
Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Marburg. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften, 1913.
München. Entomologische Gesellschaft. Bd. V, Nr. 1—8.
— Ornithologische Gesellschaft. Bd. XII, Nr. 1.
— Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1913, Nr. 3.
— Verwaltungsbericht des deutschen Museums, 1912/13.
— Geographische Gesellschaft. Mitteilungen. Bd. VIII, Nr. 4; Bd. IX, Nr. 1—3.
Münster. Bericht des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. Nr. 41.
Neisse. Wissenschaftliche Gesellschaft »Philomathie«.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. —

Offenbach. Verein für Naturkunde. —
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein. —
Passau. Naturwissenschaftlicher Verein.
Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht Nr. 14.
Rostock. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. V.
Stettin. Entomologische Zeitung. Bd. 75, Nr. 1.
Strassburg. Gesellschaft für Erdkunde und Kolonialwesen. —
— Mitteilungen der geologischen Landesanstalt. Bd. VIII, Nr. 3; Bd. IX, Nr. 1.
— Veröffenttichungen der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt, 1912, Nr. 1—6.
Stuttgart. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde. Heft 70.
Tübingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Weimar. Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins. Heft 31.
Wiesbaden. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. 66.
Würzburg. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft, 1913, Nr. 1—9.
Zwickau i. S. Verein für Naturkunde.

3. Das übrige Europa.

Amiens. Bulletin de la société linéenne du Nord de la France. —
Antwerpen. Bulletin de l' académie d' archéologie de Belgique, 1913, Nr. 2.
Basel. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. 25.
Bergen. Museums Aarbok, 1913, Nr. 3; 1914, Nr. 1.
— Aarsberetning, 1913, 1914.
— Skrifter. Ny Raeke. Bd. 1, Nr. 2.
Bern. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 96.
— Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Vol. 12, Nr. 5, 6.
— Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft, 1913.
Brüssel. Annales de la société entomologique. Vol. 57.
— Annales de la société royale zoologique et malacologique de Belgique. Vol. 47.
Bukarest. Academia romana. Bulletin de la Section Scientifique de l' Académie Roumaine. 2. Jahrg., Nr. 4.
Cartuja. Boletin del observatorio meteorológico anual, 1909, 1912.
Cordoba. Boletin de la Academia nacional de ciencias. 19, 1—4.
Catania. Bollettino delle sedute della accademia givenia di science naturali. 28—31. Athi. Vol. VI.
Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. —
Edinburgh, Proceedings of the Royal Physical Society. Vol. 19, Nr. 5.
Frauenfeld. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Haarlem. Musée Teyler. —
Halifax. Nova Scotian Institute of Science. —
Helsingfors. Acta societatis pro fauna et flora fennica. Nr. 37, 38.
— Notiser ur Sällskapets pro fauna et flora fennica. Förhandlingar. 39.

Jassy. Le bulletin de la société des medecins et des naturalistes de Jassy. Bd. 27, Nr. 5—8.
— Annales scientifiqués de l' univessité de Jassy. Bd. 8, Nr. 1, 2.
Jurjeff. Naturforscher-Gesellschaft. Sitzungsbericht. Bd. 32, Nr. 1, 2.
Kiew. Société des naturalistes. —
Leiden. Mededeelingen van's Rijks Herbarium. Nr. 15—20.
Lissabon. Bulletin de la société Portugaise des sciences naturelles. Vol. 5, Nr. 3; Vol. 6, Nr. 2.
— Memórias publicadas pela Sociedade Portuguesa de Sciencias Naturalis I.
London. Proceedings of the Royal Society.
— Mathematical and physical sciences. Nr. 612—620.
— Biological sciences. Nr. 594—599.
Lüttich. Bulletin de la société géologique de Belgique. 39.
Luxemburg. Société des naturalistes luxemburgeois. Bulletins mensuels. Bd. 7.
Mailand. Atti della societá italiana de scienze naturali. Vol. 52, fasc. 2—4; Vol. 53, fasc. 1.
Manchester. Memoirs and Proceedings of the Literary and philosophical society. Vol. 57, Nr. 3; Vol. 58, Nr. 1.
Mitau. Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst. —
Moncalieri. Bolletino meteorologico e geodinamico dell' osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto. Juli 1913 bis April 1914.
Moskau. Bulletin de la société imperiale des naturalistes de Moscau. 1913, Nr. 1—3.
Neapel. Bolletino della societá Africana d' Italia. Bd. 32, Nr. 12; Bd. 33, Nr. 1, 2.
Padua. Atti della societá Veneto Trentina de scienze naturali. 6. Jahrg.
Paris. Mémoires de la société impériale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. —
Petersburg. Comité géologique. Memoires. Nr. 84—93.
Bulletins. Bd. 31, Nr. 9, 10; Bd. 32, Nr. 1.
Pisa. Atti della societa Toscana de scienze naturali. Bd. 22, Nr. 5; Bd. 23, Nr. 1, 2. Memorie. Vol. 29.
Portici. Bolletino de laboratorio di zoologia generale e agraria della R. scuola superiore d' agricoltura in Portici. VII.
Riga. Naturforscher-Verein. —
Roma. Accademia pontifica romana dei nuovi Lincei. —
— Atti della reale accademia dei Lincei. Bd. 22, Nr. 11, 12; Bd. 23, Nr. 1—12. 1.
— Bolletino della societa geografica Italiana. Vol. 3, Heft 1—8.
Saratow. Biologische Wolgastation.
Sitten. Bulletin de la murithienne. —
Stavanger. Museum. Aarshefte 1913.
St.-Gallen. Jahrbuch der St.-Gallen'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Bd. 53.

Turin. Bolletino bimensuale publicata percura dell' osservatorio centrale del real collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. 22, Nr. 10–12; Vol. 23, Nr. 1–5.

Tromsö. Museums Aarshefter. —

Upsala. Entomologisk Tidskrift. Bd. 34, Nr. 1—3.

— Bulletin of the geological institution of the University. 12.

Valle di Pompei. Calendario della Basilica Pontificia del santissimo Rosario. 1914

— Il Rosario e la nuova Pompei. Bd. 31, Nr. 3—5.

Verona. Atti e memorie dell' accademia d' agricoltura scienze e lettere. 13.

Zürich. Physikalische Gesellschaft. —

4. Ueberseeische Länder.

Berkeley. The University of California Chronicle. Vol. XV, Nr. 4; Vol. XVI, Nr. 1.

— University of California Publications:

in American Archaeology and Ethnology —

in Botany —;

in Zoology Vol. 11, Nr. 9, 10, 11; Vol. 12, Nr. 1, 2, 3;

in Geology Vol. 7, Nr. 21–25; Vol. 8, Nr. 1, 2;

in Mathematics —.

Brooklyn. The Museum of the Brooklyn institute of Arts and sciences. —

Buenos-Aires. Annales del museo nacional. Bd. 24.

Buffalo-New-York. Society of Natural Sciences.

Cambridge. Museum of comparative Zoology.

Bulletin. Vol. 58, Nr. 1–7; Vol. 56, Nr. 2.

Annual Report 1912/13.

Chapel-Hill. Journal the Elisha Mitchell Scientific Society. Vol. 29, Nr. 3, 4.

Davenport. Proceedings of the Davenport Academy of Sciences. Vol. 13, Nr. 1—46.

Melbourne. Proceedings of the Royal Society of Viktoria. Vol. 26, Nr. 2.

Mexico. Parergones del instituto geologico de Mexico. Vol. IV, Nr. 2–10.

— Boletin del observatorio astronomico national de Tacubaya. Vol. 3, Nr. 4.

Annuario. Nr. 44.

Milwaukee. Bulletin of the Wisconsin Natural History Society. Vol. 11, Nr. 1—4.

Missouri. Annal of the Botanical Garden. Vol. I, Nr. 1, 3.

Nebraska. University Studies. Vol. 12, Nr. 3, 4; Vol. 13, Nr. 1–3.

— Agricultural Experiment Station. —

New-Haven. Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. 18, Part. 209—224, 291—345.

Ottawa. Canada Department of Mines. Guide Book 1—5, 8—10

— Geological Survey. 1188, 1220.

— Victoria Memorial Museum Bulletin. 1.

— Summary Report of the Geological Survey. 1912.

Philadelphia. Proceedings of the Academy of natural sciences. Vol. 65, Nr. 3.

— Proceedings of the American Philosophical Society held at Philadelphia. Vol. 52, Nr. 212.

San-Francisco. Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol. II, Nr. 1—302; Vol. III, Nr. 265—454; Vol. IV, Nr. 1—13.
Sao-Paulo. Revista da sociedade scientifica. Vol. VII.
St.-Luis. Transactions of the Academy of Science. Vol. 19, Nr. 11; Vol. 20, Nr. 1—7; Vol. 21, Nr. 1—4; Vol. 22, Nr. 1—3.
— Annals of the Missouri Botanical Garden. Vol. 1, Nr. 2.
Toronto. Transactions of the Canadian Institute. Vol. 10, Nr. 1.
— Year Book and Annual Report 1912/13.
Washington. Smithsonian Institution. Publication Nr. 2256.
— Miscellaneous Collections. Vol. 57, Nr. 13; Vol. 61, Nr. 1, 16—25; Vol. 62, Nr. 2; Vol. 63, Nr. 2—5; Vol. 64, Nr. 1.
— Bureau of American Ethnolog. Bulletin 53, 56.
— Annual Report of the Board of Regents. 1912.
— United States Geological Survey. Water-Supply Paper. Nr. 295, 302, 303, 319, 320, 333, 334, 337.
— Professional Paper. Nr. 76, 85.
— Bulletin. Nr. 531, 536, 538, 539, 542, 545, 555.
— Geological Survey. 1913.
— Yearbook of the department of agriculture, 1913.
— Department of experimental evolution o the Carnegie institution of Washington. Annual report 1913.
Weltevreden. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie. —

Josef Barth †.

Derjenige, der, einer freundlichen Aufforderung des Vereinsvorstandes entsprechend, daran geht, die Erinnerung an einen verdienten Erforscher der Siebenbürgischen Flora festzuhalten, war durch den trefflichen Botaniker W. Hoffmeister in Heidelberg so sehr für die Pflanzenanatomie und die Pflanzenphysiologie gewonnen worden, dass er trotz Reichardt in Wien und trotz des häufigen Besuches der botanischen Gärten in Heidelberg und Wien der systematischen Botanik ziemlich kühl gegenüberstand. Als er, von der Universität heimkehrend, durch den neugegründeten Siebenbürgischen Karpathenverein bald reichliche Gelegenheit fand, die anziehende Flora der Burzenländer Berge zu sammeln, da stiess der Ungeübte, namentlich wegen des Mangels eines auch jetzt noch fehlenden Bestimmungsbuches für die Pflanzenwelt Siebenbürgens, auf Schritt und Tritt auf Schwierigkeiten in der sichern Erkennung der siebenbürgischen Pflanzen, deren Diagnosen in der Fussischen »Flora transsilvanica excursoria« auch nicht immer einwandfrei waren. Helfend und wegweisend traten dem damals zwischen Geologie und Botanik Schwankenden drei erfahrene Botaniker zur Seite und zogen ihn schliesslich ganz auf die Seite der Pflanzenkunde, die den Namen scientia amabilis mehr als früher verdient, seit auch sie durch biologische und entwicklungsgeschichtliche Ausblicke über die Formen- und Farbenästhetik hinaus und hinüber nach den winkenden Geheimnissen einer natürlichen Weltanschauung weisst.

Der eine dieser systematischen Stützen des angehenden Botanikers war Florian de Porcius in Naszod, der zweite Johann von Csató in Nagyenyed und der dritte Josef Barth in Langenthal. Als eine angenehme Steigerung ihres Wertes erschien dabei dem angehenden Systematiker der Umstand, dass seine Berater gleichzeitig die drei Nationen Transsylvaniens vertraten. So kam er bald zu der auch durch seine späteren Erfahrungen stets von neuem bestätigten Erkenntnis, dass auf dem Boden der Wissenschaft auch unter Fremd-

nationalen am leichtesten Wertschätzung und Freundschaft erblühen und bestehen können.

Am 30. Mai 1906 starb in einem Alter von 90 Jahren der Vicekapitän des Naszod-Rodnaer Distriktes Florian Ritter de Porcius, am 13. November 1913 der Vicegespan Johann von Csató, 81 Jahre alt, und am 29. Juli 1915 der 82-jährige emeritierte Pfarrer Josef Barth.

Während Porcius und Csató schon infolge ihrer bürgerlichen Stellung eine abwechslungsreiche und von der Regierung auch ausgezeichnete Tätigkeit entfalten konnten, war das Leben Barth äusserlich in den engen Rahmen der Pfarrei einer mittelgrossen sächsischen Gemeinde eingeschlossen. Als »Mann eigener Kraft« wusste aber Barth ihn für sich durch Hingabe an das Studium der heimischen Pflanzenwelt so zu erweitern, dass er mit einer grösseren Anzahl heimischer sowie österreichischer und deutscher Botaniker in wissenschaftliche Berührung kam. Auch an Vorbildung übertrafen ihn Porcius und Csató, dafür besass Barth grössere Zähigkeit im Verfolgen seines Zieles, wodurch er umfassendere Kenntnisse in der siebenbürgischen Flora sich erwarb. Auf zahlreichen Ausflügen war ihm nicht nur die Pflanzenwelt der Kokeltäler bekannt geworden. Auf den Klausenburger Heuwiesen und im siebenbürgischen Erzgebirge hat er oft botanisiert; das wilde Retyezatgebirge und die Südkarpathen hat er des öftern besucht; das Burzenländer Gebirge hatte es ihm auch angetan und selbst auf dem fernen Nagyhagymás und Egyeskő späte sein gutes Auge nach unbekannten Kindern der siebenbürgischen Flora. Das gesammelte reiche Pflanzenmaterial präparierte er, indem er die Pflanzen fleissig in heisses Papier umlegte, sehr schön und die Exsiccatae Barthianae hatten unter den Botanikern einen guten Ruf. Mit vielen von ihnen stand er in regem Briefwechsel. Es seien hier bloss Kerner v. Marilaun, Kanitz, Baenitz, Grecescu, Simonkai, Porcius, Csató, Alexi, Cypers, Briquet erwähnt. Mit dem Schreiber dieser Zeilen hat er 30 Jahre lang Briefe und Pflanzensendungen gewechselt und ihm wiederholt sein gastliches Haus geöffnet.

In dem kleinen, in einem Talkessel eingeschlossenen, weinberühmten Tobsdorf wurde Josef Barth am 19. Oktober 1833 als Bauernsohn geboren. Bis zu seinem 13. Lebensjahre blieb er in der Heimatgemeinde und besuchte die dortige Volks-

schule. Um sich zum Besuche eines Seminars nach damaliger Art vorzubereiten, wurde er sogenannter »Subalterner« bei den Volksschullehrern in Baassen, Kleinprobstdorf und Hetzeldorf. Die fünf Jahre, die so zugebracht wurden, brachten ihm nicht allzuviel Wissensbereicherung und auch in die Erziehungslehre warf er kaum flüchtige Blicke. Doch trug er es in seiner Gutherzigkeit keinem der Lehrer nach, die ihn mehr als eine Art Privatfamulus zu den verschiedensten Arbeiten gebraucht hatten. Im Jahre 1850 konnte er in das Seminar in Mediasch eintreten, nach dessen Absolvierung er 1854 Rektor in Meschen wurde. Kurze Zeit darauf kam er als Elementarlehrer nach Mediasch. Im Jahre 1861 wurde er zum Pfarrer in Kleinprobstdorf gewählt. Drei Jahre später kam er in der gleichen Eigenschaft nach Langenthal (Hosszuasszó) bei Blasendorf. Hier lebte er bis zu seiner im Jahre 1898 erfolgten Pensionierung. Hierauf übersiedelte er nach Hermannstadt, wo er sich in der Engelleitergasse ein eigenes Heim erwarb, in dem er auch die Augen schloss.

Als die Familie wuchs, wurde es immer schwerer, mit der kleinen Rente auszukommen. Auch der Wissensdurst verlangte Befriedigung. So hiess es: Erwerben! Ein in guten Jahren einträglicher Weinhandel vermehrte des Hauses Einnahmen und für gesendete, präparierte Pflanzen kam manches gute botanische Werk in den Bücherschrank. Bald verschwand jedoch dieser neben den immer mehr wachsenden Herbariumskästen, in denen zuletzt eine 20.000 Arten umfassende europäische Pflanzensammlung saubere Aufstellung und gute Besorgung fand. Das kostete viel Mühe und Geduld. Auch ohne Aerger gings nicht ab. Ptinus und Anobium knusperten trotz Sublimat an den wertvollsten Pflanzen. Auch der genaue Index, der nötig war, beanspruchte viel Zeit. Freudig teilte er 1887 mit, dass sein Index bis zum 105. Bogen fertig sei.

Barth war ein fleissiger und glücklicher Sammler; auf ihn passte das Wort Rousseaus: »So lange ich botanisiere, bin ich nicht unglücklich.« Ueber manches Ungemach in der Familie, über manche Kränkung, sowie über ein hartnäckiges Magenleiden half ihm seine Liebe zur Natur und zu ihren lieblichsten Kindern hinweg. Zufrieden kehrte er von kleineren und grösseren Ausflügen in sein einfaches Pfarrhaus zurück und versenkte sich entzückt beim Prüfen und Bestimmen der

gesammelten Pflanzenschätze in ihre nur dem Eingeweihten sich voll offenbarende Schönheit. Jubelnd verkündete er dem gleichgesinnten Freunde die Entdeckung seltener Arten, so der *Potentilla Haynaldiana* am Pareng, des Edelweisses am Egyeskő, der *Pyrola umbellata* im Jungenwalde. Grosse Teilnahme brachte er auch den Funden der Freunde entgegen, so der Auffindung der *Daphne Blagayana* am Hohenstein (Peatra mare), der *Centaurea Kotschyana* am Butschetsch, der *Waldsteinia trifolia* bei Slanik in der Moldau, der *Gentiana phlogifolia* auf dem Ceahlau durch den Schreiber dieser Zeilen. Simonkai's Glück im Auffinden neuer Arten erkannte er neidlos an: »Simonkai hat ein sehr scharfes Auge und ist ein ausgezeichneter Kenner der österreichisch-ungarischen Flora« schrieb Barth schon 1887, und als Simonkai kurz vor seinem Tode seinen früheren neuen Burzenländer Funden (*Bromus barcensis*, *Armeria barcensis*, *Origanum barcense*) die *Sesleria barcensis* hinzufügte bemerkte Barth: »Prof. Simonkai ist im Auffinden neuer specimina äusserst glücklich.« Simonkai kannte Barth's Herbarium aus eigener Anschauung und würdigte es. Gern erzählte Barth von dem Besuche Simonkai's, dessen joviales frisches Wesen den ruhigeren, vorsichtigeren Pfarrer von Langenthal angenehm berührt hatte. Dass Simonkai manchmal in der Abtrennung neuer Arten und Varietäten zu weit ging, war Barth schon früher aufgefallen. »Es riecht auch bei ihm immer nach Speziesmacherei.«

Den Vorwurf der Speziesmacherei hatte V. v. Janka seinerzeit Schur gegenüber erhoben, indem er dessen Enumeratio geradezu als ein botanisches »Sündenregister« bezeichnete. Barth verstand es, ihn auf das richtige Mass zurückzuführen, indem er manche Schur'sche Art und Form sammelte und in den Tausch brachte. Durch den damals in Wien lebenden Schur war Barth auch in den Wiener botanischen Kreisen bekannt geworden.

In demselben Jahre, in dem Barth Mitglied des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften wurde, als dessen im Jahre 1898 erwähltes »Korrespondierendes Mitglied« er starb, im Jahre 1866 veröffentlichte er in der Form einer »Aufzählung der zwischen Mediasch und Blasendorf wildwachsenden Pflanzen« die Ergebnisse seiner bisherigen botanischen Ausflüge im Hügelland der Grossen Kokel und

liess im darauffolgenden Jahre den Schluss derselben folgen. Elf Jahre darauf erschien ein wertvolleres Verzeichnis seiner »auf mehreren Exkursionen gesammelten Pflanzen. Ebenfalls in den »Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften« schilderte er 1882 einen Ausflug in das Hátszeger Tal und 1892 eine Exkursion auf die Vlegyhásza bei Sebes-Körös.

In seinen botanischen Studien beschränkte er sich nicht auf die Blütenpflanzen, sondern wendete seine Aufmerksamkeit auch den Kryptogamen zu und gab unter dem Namen: »Herbarium Transsylvanicum« im Jahre 1871 eine im 27. Jahrgang der »Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften« angezeigte Sammlung von Moosen und Flechten heraus. Jede Lieferung enthielt 50 Arten. Im ganzen erschienen zwei Lieferungen mit Moosen und eine mit Flechten. Unter den ausgegebenen Arten waren neun neue Moose und sechzehn neue Flechten. Es wäre erfreulich, wenn eine junge botanische Kraft Barths Arbeit fortsetzen würde. Von deutschen Forschern haben in den letzten Jahren Julius Röll in Wiesbaden die siebenbürgischen Moose und Hermann Zschacke in Bernburg unsere Flechten studiert. Im Jahrgange 1913 der »Mitteilungen und Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften« hat letzterer eine wertvolle Arbeit über Siebenbürgens Flechten veröffentlicht.

Der beste Beweis für Barths Unermüdlichkeit im Sammeln und Präparieren der Pflanzen ist es, dass er fünf Herbarien verkauft hat, von denen eines in der botanischen Abteilung der Sammlungen des »Siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften« in Hermannstadt seine Aufstellung gefunden hat. Im August 1911 ging er an die Zusammenstellung seines sechsten Herbariums; es dürfte wohl nicht fertigt gestellt worden sein und in seinem Nachlasse sich befinden. Von 1889 an wurden grössere botanische Ausflüge ihm dadurch erschwert, dass die Stelle eines Predigers in Langenthal aus Mangel an Bewerbern nicht besetzt werden konnte. In einem Briefe aus dem Jahre 1892 klagt er über die Zunahme eines alten Magenleidens und im Jahre 1898 bedauerte er, seine Sehnsucht nach den schönen, pflanzenreichen Höhen des Burzenlandes nicht befriedigen zu können. »Ich stehe«, schrieb er aus Her-

mannstadt, »schon im Greisenalter und muss hinfort auf solche Touren verzichten.«

Eine grosse Anzahl von Pflanzen, die für Siebenbürgen neu waren, fand der eifrige Botaniker. Unter ihnen ist die im Jahre 1871 auf dem Hohen Berg bei Scholten entdeckte *Polygala sibirica L.* als eine jener interessanten Pflanzen zu erwähnen, die sowie *Hyacinthus leucophaeus Stev.*, *Waldsteinia trifolia Roch.*, *Amygdalus nana L.* und andere die Flora Siebenbürgens mit der Sibiriens verknüpfen. M. Fuss hielt sie für ganz neu und benannte sie *Polygala Barthiana.* Schur benannte mehrere Pflanzen nach dem fleissigen Botaniker. Von diesen haben sich *Thalictrum Barthianum* und *Verbascum Barthii* nicht behaupten können, da sie als *Thalictrum collinum Wallr.* und *Verbascum thyrsoideum Host* erkannt wurden. Dagegen blieb *Stellaria Barthiana* als eine Form von *graminea L.*, *Ranunculus Barthii* als eine Form von *acer L.*, *Diplotaxis Barthii* als eine solche von *muralis L.* und *Inula Barthii* als ein Bastard von *supersquarrosa ensifolia* bestehen. Ebenso hat der von Barth einem neuen, schönen Astragalus gegebene Namen *Astragalus transsilvanicus* in der botanischen Nomenklatur Bürgerrecht erlangt, und die im Jahre 1907 von ihm entdeckte neue Anthriscus-Art von Simonkai den Speziesnamen: *leiocarpa* erhalten.

Der in seinen persönlichen Ansprüchen äusserst bescheidene Mann, der schon im Jahre 1885 den jungen Ratsucher aus Kronstadt gebeten hatte, die pastorale Anrede mit dem einfachen »Herr« zu vertauschen, war durch das reiche Pflanzenmaterial, das er aus Siebenbürgen den Botanikern darbot, auch im Ausland immer bekannter geworden. Hätte er dem Gedanken, den botanischen Kongress in Genua im Jahr 1892, zu dem er eingeladen worden war, zu besuchen, Leben verleihen können, er wäre von manchem ausländischen Tauschfreunde herzlich begrüsst worden. Auch sie werden, nicht minder als die einheimischen Botaniker, seiner stets in Ehre gedenken. War er doch ein trefflicher Kenner der siebenbürgischen Pflanzenwelt und ein begeisterter Verkünder ihrer Schönheit!

J. Römer, Kronstadt.

Bücher-Anzeigen.

1. **Illustriertes Jahrbuch der Weltreisen.** XIII. Jahrgang 1914. Preis K 1·80. K. Prochaska, Teschen.

Prochaskas Jahrbüchern liegt der Gedanke zu Grunde, über die Fortschritte der Kultur auf den wichtigsten Gebieten des modernen Lebens alljährlich eine Uebersicht zu geben, die allgemein verständlich und derart gehalten ist, dass ihre Lektüre eine anziehende, geistbildende Unterhaltung genannt werden kann. Ausser dem Jahrbuch der Weltreisen und geographischen Forschung erscheinen ebensolche illustrierte Jahrbücher der Erfindungen, der Weltgeschichte, der Naturkunde und der Gesundheit. Trotz des geringen Preises wird eine Fülle gediegener Belehrung in Wort und Bild dem Leser geboten.

2. **Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns,** von Dr. August von Hayek. 2 Bände von etwa je 5 Lieferungen mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Preis einer Lieferung K 6·—. Verlag Franz Deuticke, Wien.

Nicht eine Flora der Monarchie mit Beschreibungen der Arten und Verbreitungsangaben will das Werk bieten, sondern eine Schilderung der Pflanzendecke in Wort und Bild, die sowohl dem Fachmann als dem gebildeten Laien die Vegetation Oesterreich-Ungarns nach ihrer räumlichen Verteilung vor Augen führt. Ein kurz gehaltener allgemeiner Teil bringt einerseits das Wichtigste aus der allgemeinen Pflanzengeographie, soweit es auf Oesterreich-Ungarn Bezug hat, um auch dem Nichtfachmann das Verständnis des Buches zu erleichtern, andererseits, um Wiederholungen zu vermeiden, Bemerkungen allgemeiner Natur über die Abhängigkeit der Pflanzengenossenschaften von Klima und Boden und die verbreitetsten Vegetationsformationen.

Der Hauptabschnitt des Buches ist der eingehenden pflanzengeographischen Schilderung Oesterreich-Ungarns gewidmet und in folgende acht Kapitel gegliedert: 1. Die Sudetenländer. 2. Galizien und Bukowina mit Ausschluss der Karpathen. 3. Die Karpathen. 4. Das ungarische Tiefland. 5. Das westungarische Bergland. 6. Die Alpen. 7. Nordkroatien und Slavonien. 8. Die Karstländer. Diese Gliederung wurde gewählt, um, ohne den Ergebnissen der Detaildarstellung vorzugreifen, doch natürlich abgegrenzte und in pflanzengeographischer Beziehung halbwegs einheitliche Gebiete zur Grundlage zu wählen. Jedes dieser Kapitel enthält, nach Erfordernis mitunter in weitere Unterabschnitte zerlegt, eine Besprechung der klimatischen und Bodenverhältnisse in ihren Beziehungen zur Vegetation, an welche sich eine Schilderung der Zusammensetzung der einzelnen im Gebiete auftretenden Pflanzengenossenschaften unter steter Rücksichtnahme auf ihre Abhängigkeit von den klimatischen und Bodenverhältnissen anschliesst. Sodann folgt eine eingehende topographische

Schilderung der Vegetation, Tal für Tal, Bergkette für Bergkette, soweit deren Kenntnis von allgemeinerem Interesse ist, wobei sowohl dem Auftreten bestimmter Pflanzenbestände als auch den Verbreitungsgrenzen bezeichnender Arten und dem Vorkommen charakteristischer Typen entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Eine grosse Zahl photographischer Vegetationsbilder und Einzeldarstellungen von wichtigen oder bezeichnenden Arten wird diese Schilderung illustrieren.

Auf Grund der so auf induktivem Wege gewonnenen Resultate wird ein weiteres Kapitel unter Heranziehung paläontologischer Tatsachen die Entwicklungsgeschichte der Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns seit der Tertiärzeit zum Gegenstande haben. Ein Schlusskapitel endlich wird den Versuch machen, eine Gliederung der Monarchie in einzelne pflanzengeographische Gebiete durchzuführen, deren Resultat auf einer Florenkarte zum Ausdruck gebracht werden soll.

Der Text des Werkes ist so gehalten, dass er, ohne die Grenzen streng wissenschaftlicher Darstellung zu überschreiten, für jeden nur halbwegs mit der Pflanzenwelt Vertrauten verständlich ist. Die Kenntnis der wissenschaftlichen Namen der verbreitetsten Pflanzen muss allerdings bei jedem Leser des Buches vorausgesetzt werden, dies bringt schon die nach dem Inhalt des Werkes unvermeidliche Aufzählung von Pflanzenlisten mit sich; alle bemerkenswerteren weniger bekannten Arten jedoch werden bildlich dargestellt werden, da ja doch selbst dem Fachmann nicht alle Arten eines fremden Florengebietes geläufig sein können.

3. **Jahrbuch der Naturwissenschaften.** XXIX. Jahrgang 1913/14 von Dr. Josef Plassmann. M. 8·—. Verlag von Herder, Freiburg i. B.

Ein wohlbewährtes Uebersichtswerk über alles Bedeutsame aus der dem Einzelnen fast unübersehbaren naturwissenschaftlichen Literatur des letzten Jahres. In anzieheud klaren Artikeln, Abhandlungen und Notizen wird darin der wohlgesichtete Stoff von angesehenen Fachleuten behandelt. Nicht nur der Mann der Wissenhaft findet in ihm eine wertvolle Ergänzung seines Fachwissens, auch der Laie, der sich für die Fortschritte der Naturwissenschaft interessiert, kommt auf seine Rechnung. Die Zahl der behandelten Einzelthemen — etwa 400 —, die reich illustrative Ausstattung, die Auswahl der einzelnen Themen, sowie deren Behandlung nach Form und Inhalt machen das Werk für jeden Naturfreund zu einem unentbehrlichen Führer durch die neuen Errungenschaften aller Zweige der Naturwissenschaften.

Durch die Buchhandlung **Franz Michaelis** in Hermannstadt können bezogen werden:

Ackner M. J., *Mineralogie Siebenbürgens, mit geognostischen Andeutungen.* Gr. 8°. (XV. 391 S. mit 8 lith. Taf. u. 1 geognost. oryktognost. Karte Siebenbürgens.) Hermannstadt, 1855 . . . . K 9·44

Baumgarten Joh. Christ. Gottlob, *Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatui praeprimis Indigenarum.* Tomus quartus. Classis XXI; *Cryptogamarum,* sect. I—III, exhibens 8°, (IV., 236 S.), Cibinii, 1846. Beigebunden:

a) **Mich. Fuss, J. C. G. Baumgarten,** *Enumerationis Stirpium Transsilvaniae Indigenarum.* Mantissa I (II., 82 und VIII Seiten), Cibinii, 1846;

b) **Mich. Fuss,** *Indices ad J. C. G. Baumgarten Enumerationem stirpium Transsilvanicarum* (112 Seiten). Cibinii . . . . geh. K 2·—

Bielz E. A., *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens.* 2. Auflage 8° (216 S.). Hermannstadt, 1867 . . . . geh. K 1·60

— — — *Fauna der Wirbeltiere Siebenbürgens.* 2. Aufl. Enthalten in: Verhandlungen und Mitteilungen etc. XXXVIII. Jahrg., 1888 (S. 15—120) geh. K 6·—

— — — *Die in Siebenbürgen vorkommenden Mineralien u. Gesteine.* Enthalten in: Verhandlungen u. Mitteilungen etc. XXXIX. Jahrg., 1889 (S. 1—82) geh. K 6·—

Fuss Michael, *Flora Transsilvaniae excursoria.* (VI., 864 S.) 8°. Hermannstadt, 1866 . . . . geh. K 3·—

Hauer Frz., Ritter v., und Dr. **Guido Stache,** *Geologie Siebenbürgens.* Gr. 8° (X., 636 S.). Neue Ausg., Hermannstadt, 1885 geh. K 2·80, geb. K 4·—

Heufler Ludw., Ritter v., *Specimen Florae cryptogamae vallis Arpasch Carpatae transsilv. (Probe der kryptog. Flora des Arpaschtales.* Grossf., 66 S. und 7 Taf. in Naturselbstdruck). Wien, 1853 . . . . K 6·—

Jickeli Dr. Carl F., *Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels . . . im Kampf ums Dasein.* (Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestandes des Vereines.) Gross 8°, XVI, 353 Seiten mit 41 Abbildungen. Berlin, 1902 . . K 12·—

Meschendörfer Jos., *Die Gebirgsarten im Burzenlande.* Ein Beitrag zur Geognosie von Siebenbürgen. 8° (70 S., Kronstädter Gymnasialprogr. 1859/60 K 1·—

— — *Versuch einer urweltlichen Geschichte des Burzenlandes.* Gross 8°, 49 S. mit 6 geogn. Karten in Farbendruck, Kronst. Gymnasialprogr. 1866 K 1·—

Michaelis Franz (vorm. Kustos), *Verzeichnis des ethnograph. Sammlung des Siebenb. Vereins für Naturw.* Gr. 8° (32 S.). Hermannstadt, 1905 geh. K —·20

Oebbeke Dr. K., München, und **Blanckenhorn Dr. M.,** Erlangen, *Bericht über die 1899 unternommene geologische Rekognoszierungsreise in Siebenbürgen.* 8°. (Separatabdruck 42 S.) . . . . K 1·—

Petri Dr. Karl, *Monographie des Coleopteren Tribus: Hyperini. Lexicon.* 8° (210 S. mit Fig. und 3 Tafeln). Berlin, 1901 . . . . . . geh. K 8·40

Römer Jul., *Aus der Pflanzenwelt der Burzenländer Berge in Siebenbürgen.* Gr. 8° (IV., 119 S. mit 30 chromolith. Tafeln). Hermannstadt, 1898 . geb. K 4·—

Schur Dr. J. F., *Enumeratio plantarum Transsilvaniae.* Gross 8°, neue Ausg. (984 S.). Hermannstadt, 1885 . . . . geh K 2·80, geb. K 4·—

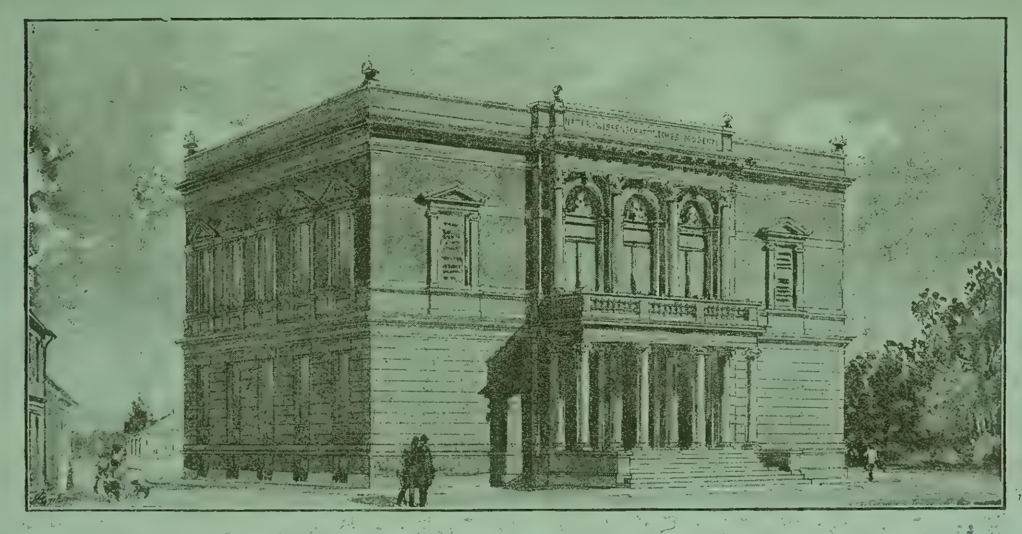
Seidlitz Dr. G., *Fauna Transsilvanica (Die Käfer Siebenbürgens).* Lexicon 8° (LVI., 914 S.). Königsberg, 1891 . . . . K 10·—

Strobl Prof. G. in Admont, *Siebenbürgische Zweiflügler,* gesammelt von Prof. G. Strobl, Dr. D. Czekelius und M. v. Kimakowicz, bestimmt und zusammengestellt. 8° (74 S.). Hermannstadt . . . . gef. K 2·—

Verein, Der Siebenbürg., für Naturwissenschaften *in Hermannstadt nach seiner Entstehung, Entwicklung und seinem Bestande.* 8° (68 S.). Hermannstadt, 1896 . . . . geh. K 1·—

Verhandlungen und Mitteilungen *des Siebenb. Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt.* Jahrg. I—XII (1849—1862) à K 10·—; Jahrg. XIII—XX (1863—1870) à K 6·—; Jahrg. XXI—XXVI (1871—1876) à K 3·—; Jahrg. XXVII—LXIV (1877—1914) und Festschrift 1914 . . . . . . à K 6·—

Vest W. von, *Ueber die Bildung und Entwicklung des Bivalven-Schlosses.* 8° (150 S. und 3 Tafeln). Hermannstadt, 1898 . . . . K 6·—



Museum des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.



